

Artistry in Sound

ONKYO

TA-M50

Stereo Cassette Tape Deck

Stereo-Cassetten-Tonbandgerät

Magnétophne à cassettes stéréo

Grabadora de Casetes Estereofónica

Stereo Cassettedeck

Stereokassettfäck

Doppia piastra a cassette stereo

Page

Instruction Manual	1
Bedienungsanleitung	9
Manuel d'instructions	17
Manual de instrucciones	25
Gebruiksaanwijzing	33
Bruksanvisning	41
Manuale di istruzioni	49

- **Congratulations on your purchase of the ONKYO TA-M50 Cassette Tape Deck.**
- **Please read this manual thoroughly before making connections and turning power on.** ● **Follow these instructions to obtain optimum performance and maximum listening enjoyment from your new TA-M50.** ● **Please retain this manual for future reference.**

Contents

FEATURES	1
IMPORTANT SAFEGUARDS.....	1
PRECAUTIONS.....	2
SYSTEM CONNECTIONS	2
FRONT AND REAR PANEL FACILITIES	3
COMMON MODES OF OPERATION	4
SPECIAL MODES OF OPERATION	5
REVERSE MODE SWITCH	6
HANDLING CASSETTE TAPES	7
OWNER MAINTENANCE	7
TROUBLESHOOTING GUIDE	7
SPECIFICATIONS.....	8

Features

● Dual Reversible Playback Mechanisms

The TA-M50 features two auto-reverse tape transports—two decks in one. This allows for up to 12 hours of continuous music when two C90 cassettes are loaded.

● Synchro Dubbing

This handy feature simplifies copying from CD player to cassette or from the Tape 1 to the Tape 2 cassette by ensuring that source play and recording begin at precisely the same time.

● Auto Fader Function

This function is very useful for editing tapes which have already been recorded. It allows you to gradually reduce the level of a selection until it fades to zero. The standard fadeout duration is five seconds but can be extended if desired.

● Automatic Song Search in the Forward Direction

● Dolby B and C Noise Reduction

● Electronic Tape Counter

Important safeguards

“WARNING”

“TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR ELECTRIC SHOCK, DO NOT EXPOSE THIS APPLIANCE TO RAIN OR MOISTURE.”

“CAUTION”

“TO REDUCE THE RISK OF ELECTRIC SHOCK, DO NOT REMOVE COVER (OR BACK). NO USER-SERVICEABLE PARTS INSIDE. REFER SERVICING TO QUALIFIED SERVICE PERSONNEL.”

FOR POWER CORDS WITHOUT PLUGS:

● Replacement and mounting of an AC plug on the power supply cord of this unit should be performed only by qualified service personnel.

● **IMPORTANT:** The wires in the mains lead are colored in accordance with the following code:

Blue: Neutral

Brown: Live

As the colors of the wires in the mains lead of this unit may not correspond with the colored markings identifying the terminals in your plug, proceed as follows:

The wire which is colored blue must be connected to the terminal which is marked with the letter N or colored black. The wire which is colored brown must be connected to the terminal which is marked with the letter L or colored red.

● This apparatus complies with requirements of EEC directive 82/499/EEC.

Precautions

1. Warranty card

The serial number is written on the rear panel of this unit. Copy the serial number and model number onto your warranty card and keep it in a safe place.

2. Power

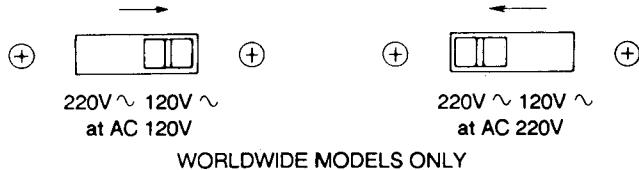
WARNING

BEFORE TURNING ON POWER FOR THE FIRST TIME, READ THE FOLLOWING SECTION CAREFULLY.

- Some models are designed for use only with the power supply voltage of the region where they are sold.
 - U.K. and Australian models: AC 240V, 50Hz
 - European models (except U.K.): AC 220V, 50Hz
 - Worldwide models: AC 120 and 220V switchable, 50/60Hz

• Voltage selector (rear panel)

Worldwide models are equipped with a voltage selector to conform with local power supplies. Be sure to set this switch to match the power supply in your area before turning the power switch on. Voltage is changed by sliding the groove in the switch with a screwdriver to the right or left. Confirm that the switch has been moved all the way to the right or left before turning the power switch on. Models without a voltage selector can only be used in areas where the power supply voltage is the same as that of the unit.



3. Deck location

- Do not use or leave in direct sunlight or in other places subject to high temperature and humidity. The unit should also not be left in potentially hot places such as near heating appliances. Excessive heat and moisture can lead to internal damage and serious malfunctions (this also applies to cassette tapes). The recommended ambient temperature range is 5°C to 35°C.
- Avoid damp and dusty places and locations prone to vibrations.
- Be extremely careful with the recording/playback heads. Clean and demagnetize them regularly, but under no circumstances should magnets or other metals be used anywhere near the heads.
- This unit is extremely sensitive to magnetic fields, so do not use near large speakers or other devices which generate magnetic fields.
- Hum may even be induced by magnetic flux leakage from the power transformer in certain amplifiers. Therefore, this unit should also be kept clear of the amplifier.
- Do not remove the cabinet case. If any of the internal parts are handled, there is a considerable danger of electric shock.

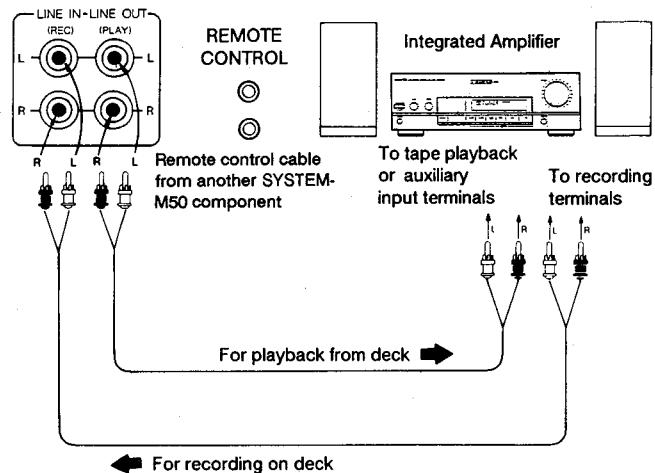
4. Cassettes to avoid:

- Cassettes with poorly formed cases that rattle during rewind and fast forward.
- Low cost cassettes with no guide roller or pressure pad spring should never be used for stereo.
- C-120 cassettes—because the tape and the coating are extremely thin, distortion levels are high and the auto reverse function may not operate properly. Also, even a slight stretching of the tape will make it susceptible to being caught up in the pinch roller and capstan.
- Endless tapes, if used for a long period of time, can overheat.

- "Dolby" and the double-D symbol are trademarks of Dolby Laboratories Licensing Corporation.
- Noise Reduction System manufactured under license from Dolby Laboratories Licensing Corporation.
- Recording of copyrighted material for other than personal use is illegal without permission of the copyright holder.

System connections

All connections should be made with the power OFF. Hook up to the amplifier:



AC Outlet (UNSWITCHED)

An AC outlet is provided on the rear panel which is not switched on and off by the power switch on the front panel. Capacity is 100 watts.

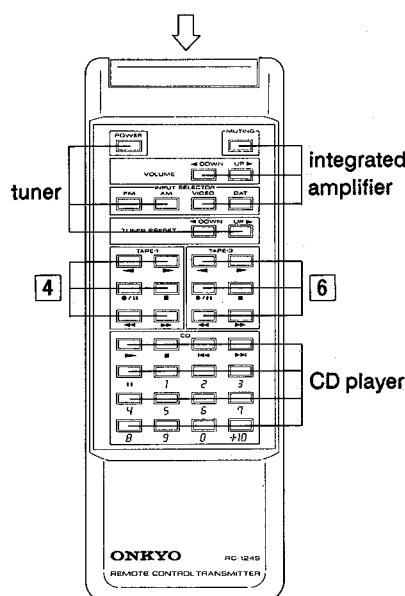
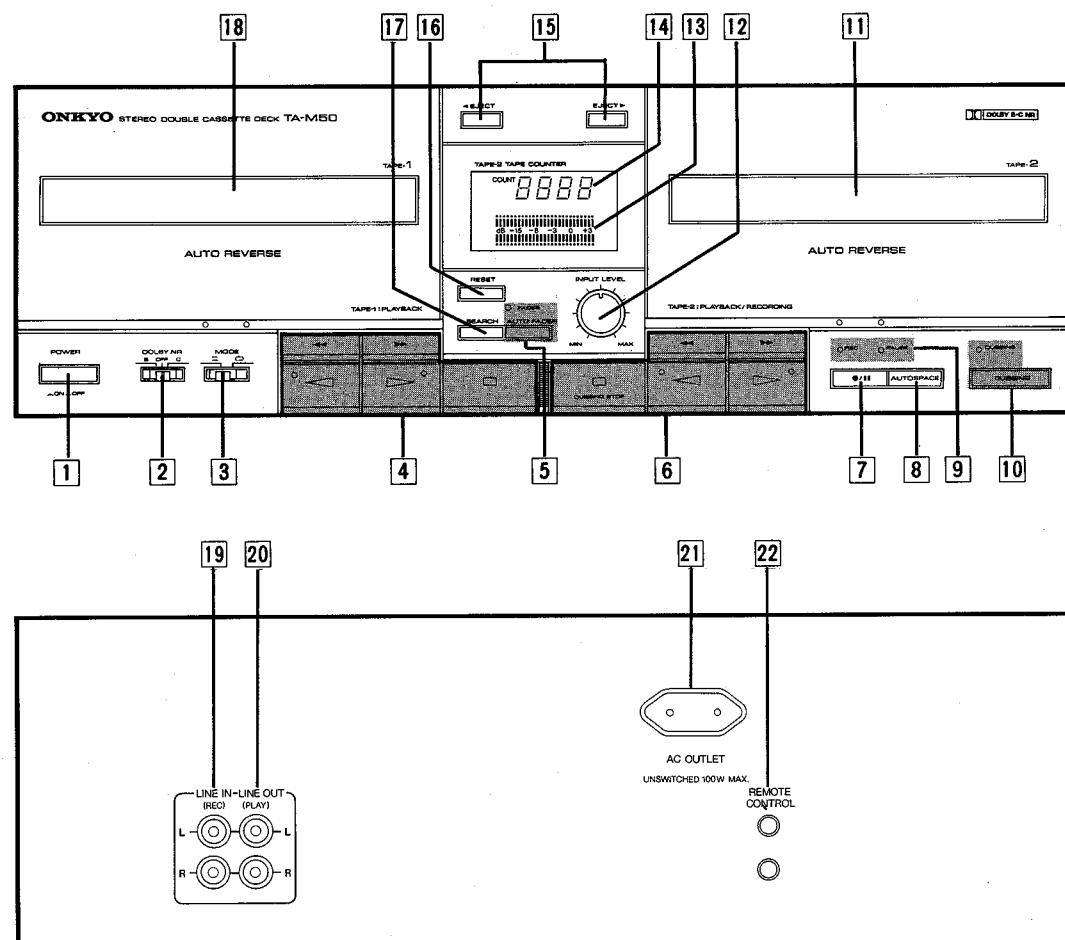
Remote control jack

For remote control operation, connect this jack to the other SYSTEM-M50 components. (Record/pause, forward play, reverse play, stop, fast-forward and rewind operations can be accomplished via remote control.)

Note:

The rear panel remote control jack is only used when the TA-M50 is connected to the other SYSTEM-M50 components. Do not attempt to connect components other than those of the SYSTEM-M50 to this jack. Doing so could cause the unit to malfunction.

Front and rear panel facilities



1 Power Switch (POWER ON/ OFF)
2 Dolby NR Switch (DOLBY NR B/OFF/C)
3 Reverse Mode Switch (MODE /)
4 Tape 1 Operation Buttons (TAPE 1)
 ↳ : Rewind Button
 ↳ : Fast Forward Button
 ↳ : Reverse Play Button and Direction Indicator
 ↳ : Forward Play Button and Direction Indicator
 ↳ : Stop Button

5 Auto Fader Button (AUTO FADER) and Fader Indicator (FADER)
6 Tape 2 Operation Buttons (TAPE 2)
 ↳ : Rewind Button
 ↳ : Fast Forward Button
 ↳ : Reverse Play Button and Direction Indicator
 ↳ : Forward Play Button and Direction Indicator
 ↳ DUBBING : Stop Button (Dubbing Stop)
7 Rec/Pause Button (●/II)
8 Auto Space Button (AUTOSPACE)
9 Tape 2 Operation Indicators
 ● REC : Recording Indicator
 ● PAUSE : Pause Indicator
10 Dubbing Button and Indicator (DUBBING)
11 Tape 2 Cassette Holder
12 Input Level Control (INPUT LEVEL)
13 Peak Level Indicators
14 Tape 2 Counter (COUNT)
15 Tape 1, Tape 2 Eject Buttons
 (◀ EJECT, EJECT ▶)
16 Tape 2 Counter Reset Button (RESET)
17 Tape 1 Search Button (SEARCH)
18 Tape 1 Cassette Holder
19 Line In Jack (LINE IN (REC))
20 Line Out Jack (LINE OUT (PLAY))
21 AC Outlet (AC OUTLET)
22 Remote Control Jack (REMOTE CONTROL)

Common modes of operation

Check once again that all connections have been completed exactly as indicated in the connections diagram and then turn the power on. After turning power on, no operations are possible until the **■■■** Pause indicator has stopped flashing on and off. This deck holds two cassettes at once. Both Tape 1 and Tape 2 are capable of auto-reverse playback; Tape 2 can also record.

Inserting Cassettes

- Depress EJECT button **15** on the left to open the Tape 1 cassette holder **16** and the EJECT button on the right to open the Tape 2 cassette holder **11**.
- Insert cassettes with the exposed tape facing down and the side to be played facing outward.
- Close the cassette holder(s).

Tape Playback

Tapes can be played back using either Tape 1 or Tape 2.

- Set the DOLBY NR switch **2** to the proper position for the tape to be used. Tapes recorded using Dolby B or C NR should be played back with the DOLBY NR switch in the B or C position, as appropriate. Tapes recorded without Dolby NR should be played back with the DOLBY NR switch in the OFF position.
- Set the Reverse MODE switch **3** to the desired tape transport mode. See the "Reverse mode switch" section on page 6 for details.
- Press the **▷** or **◁** play button depending on which side of the cassette you wish to listen to. The **●** Direction indicator will light. The Peak Level indicators **13** will light during Tape 2 playback showing the strength of the recorded signal.
- The auto-stop mechanism will automatically stop tape transport (depending on the tape transport mode) if a tape is played through to the end. To stop playback at any other time, press the **□** button.

Note:

If the **●■■** button is pressed during play, the deck switches to the record/standby mode. Press the **□** button to stop tape playback.

Fast Forward and Rewind

Press the **▶▶** button to wind the tape rapidly from left to right and the **◀◀** button to wind it from right to left. The tape will stop when the **□** button is pressed or when the end of the tape is reached (due to the auto-stop mechanism).

Recording

The signal received through the LINE IN jacks is recorded on the Tape 2 cassette.

- Insert a cassette with the side to be recorded facing out. Before inserting the cassette, confirm that the erasure prevention tabs are intact (see page 7). If one or both of the tabs is broken off, recording on the sides with the missing tabs will not be possible.
- Set the Reverse MODE switch **3** to the desired **(—)** or **(CD)** tape transport mode. See the "Reverse mode switch" section on page 6 for details.
- Set the DOLBY NR switch **2** to the B or C position if you want to make a Dolby NR encoded recording.
- Press the Tape 2 Counter Reset button **16** to return the tape counter to **[0000]** so you can index the recording for future reference.
- Set the INPUT LEVEL control knob **12** to the center position. Press the **●■■** button. The tape will not move, but the Peak Level indicators **13** will show the level of the signal being received through the LINE IN jacks.
- While watching the Peak Level indicators **13**, adjust the INPUT LEVEL control knob **12** to the proper position. (The input levels for the left and right channels are adjusted simultaneously. Refer to the "Setting the Proper Recording Level" section for instructions.

- Confirm again that an input signal is being received (the Peak Level indicators should light) and then press the **▷** or **◁** play button to begin recording.
- The auto-stop mechanism will stop tape transport automatically when the end of the tape is reached (depending on the tape transport mode—see page 6). To stop recording before the end of the tape, press the **□** button. To interrupt recording briefly, press the **●■■** button.

Notes:

- This deck will not commence recording if you press the **●■■** and **▷** or **◁** play buttons at the same time. To begin recording, first press the **●■■** button to put the deck into the rec/pause mode, then press either the **▷** or **◁** play button as appropriate.
- Do not switch off power while recording (or dubbing). If the power is switched off, the cassettes cannot be removed from the holders.

CD Player to Tape 2 Synchro Recording

The Synchro Recording function ensures that recording commences simultaneously with the start of CD play. The pause and stop functions are also synchronized, and auto space and record standby operations are handled automatically.

This function only works with other MIDI SYSTEM components. Before using it, double check all connections to make sure they are correct.

- Follow steps 1–4 in the "Recording" section above.
- Put a CD in the CD player disc tray.
- Press the Tape 2 **●■■** button.
- Press the CD player PLAY button to start disc play. Recording commences automatically on Tape 2.
- If during recording you press the CD player STOP or PAUSE button, or if the CD finishes playing, the cassette deck auto space function is activated automatically. This creates a five second long silent section on the tape, after which the deck switches to record standby status.
- If the Reverse MODE switch **3** is set to **(CD)** and the tape switches from **▷** to **◁** in the middle of a selection, recording will recommence on the new side from the beginning of the interrupted selection.

Note:

Make sure that recording direction and level are set correctly before using the Synchro Recording function.

Setting the Proper Recording Level

The recording level has a very important effect on the sound quality of a tape when it is played back. A recording level that is too high will cause distortion while a low recording level will lower the signal-to-noise ratio resulting in a tape in which the background "hiss noise" is prominent. Setting the proper recording level is particularly important with cassette tapes since they have a much thinner magnetic coating than open reel tapes. The thin coating gives the tape a rather low saturation level which can easily be surpassed if the recording level is set too high. To obtain the best results with this deck, the INPUT LEVEL control knob **12** should be adjusted so that the **+3dB** indicator lights up only occasionally.

Tape Dubbing

This deck has two cassette holders so that dubbing (copying) operations can be performed without using a second cassette deck. Tape dubbing can only be performed from Tape 1 to Tape 2. Dubbing in the opposite direction is not possible.

- Insert the prerecorded cassette in the Tape 1 holder and the cassette to be recorded on the Tape 2 holder.
- Set the Reverse MODE switch **3** to the desired tape transfer mode.
 - (—) one side:** Only one side of the tape is copied after which tape transport stops automatically.
 - (CD) repeat:** Both sides of the tape are copied after which tape transport stops automatically.
- To perform auto-reverse dubbing using the **(CD)** mode, copying must begin in the forward direction. If it is initiated in the

reverse direction instead, tape transport will stop automatically after only one side.

- The recording level is automatically set to the optimum point when the dubbing mode is used.
- 3. Check the Tape 1 and Tape 2 Direction indicators to be sure that tape transport will start in the desired direction. To change the setting of one of the Direction indicators to \triangleright , press the appropriate play button followed by the \square button.
- 4. Press the DUBBING button [10]. The indicator will light and copying will commence.
- 5. To discontinue dubbing before the end of either tape has been reached, press the Tape 2 \square DUBBING STOP button.
- The position of the DOLBY NR switch [2] has no effect on the signal being recorded. In any case, the recording will be an exact copy of the cassette in Tape 1. Therefore, the recording will include the same NR encoding as the original (or none at all). If you wish to monitor the signal from a Dolby NR encoded tape during dubbing, be sure to set the DOLBY NR switch [2] to match the type of Dolby NR with which the cassette was recorded. Then you can monitor the decoded signal while the encoded signal is copied to the cassette in Tape 2.
- 6. If the Reverse MODE switch [3] is set to (C) and copying commences in the forward direction for both Tape 1 and Tape 2, the results are as follows:
 - If the end of the Tape 1 cassette is reached first in the forward direction, the remaining portion of the Tape 2 cassette is left unrecorded. Tape 1 then automatically locates the beginning of the first selection in the reverse direction. Then, after a blank section approximately 10 seconds has been created, recording recommences in the reverse direction.
 - If the end of the Tape 2 cassette is reached first in the forward direction, Tape 1 immediately fast forwards to the end of the side and automatically locates the beginning of the first selection in the reverse direction. Then, after a blank section approximately 10 seconds has been created on the Tape 2 cassette, recording recommences in the reverse direction.

The Dolby Noise Reduction Systems

Dolby B NR is the system that most cassette tape decks use to reduce the background tape noise that is inherent in all cassette tapes. Dolby Laboratories then developed an even more effective noise reduction system, Dolby C NR, in response to the demand for increasingly better sound quality from cassette tapes.

Both Dolby noise reduction systems operate by boosting signals during recording that fall below a certain input level. Dolby B and C NR operate on the higher portions of the frequency spectrum using what is called a "sliding band" technique. That's because tape hiss is most prominent during quiet, high frequency portions of a recording. These same signals are then reduced back to their original strength during playback thereby reducing the background noise by the same amount. In order to operate only when necessary, the Dolby NR system has a varying effect depending on the input level and frequency of the material being recorded. Dolby C NR is capable of reducing tape hiss by an additional 10dB as compared with Dolby B NR. In addition to its noise reduction function, Dolby C NR has an anti-saturation network that lowers high input levels before recording them and returns the signals to their original strength during playback. This raises the high frequency saturation level of cassette tapes to allow you to record signals that would normally cause distortion. The maximum output level of cassette tapes is increased by more than 4dB at 10kHz by this system.

Special modes of operation

Continuous Tape Playback

Insert the cassettes you wish to play in the Tape 1 and Tape 2 cassette holders. Set the Reverse MODE switch [3] to the (C) position. Press the \triangleright or \triangleleft play button of either Tape 1 or Tape 2. Both sides of both cassettes will be played back, one after the other, and then the process is repeated. After four complete playback cycles tape transport stops automatically.

1. Set the DOLBY NR switch [2] to the proper position for the tapes about to be used.

• Since the DOLBY NR switch affects both Tape 1 and Tape 2, both cassettes used for continuous playback should have been recorded using the same type of Dolby NR (B or C) or none at all. If the two cassettes were recorded using different types (e.g. one Dolby B and the other Dolby C), you will have to change the DOLBY NR switch setting each time tape play switches from one tape to the other in order to obtain optimum sound quality.

2. Set the Reverse MODE switch to the (C) position.
3. Press the \triangleright or \triangleleft button of Tape 1 or Tape 2 depending on the point from which you wish to initiate continuous playback.

Using the Auto Space Button

Press the AUTO SPACE button [8] at any point during a recording where you want to enter a blank section about five seconds long. (The AUTO SPACE button works in both the record and record/pause modes.) When the AUTO SPACE button is pressed, the \bullet Pause indicator flashes on and off and tape transport continues for about five seconds during which no signal is recorded. After the blank section has been inserted, tape transport stops automatically and the deck returns to the rec/pause standby mode. To continue recording, press the PLAY button corresponding to whichever Direction indicator is lit. To insert a blank section of tape less than five seconds long, press the appropriate PLAY button before the five second period has elapsed or press the \bullet button to return to the rec/pause standby mode. To insert a blank section of tape more than five seconds long, hold the AUTO SPACE button down for as long as you want the blank section to be. The deck will return to the rec/pause standby mode immediately when the button is released. This button is useful not only for making recordings from radio broadcasts but also to eliminate the noise of the stylus making contact with a record and the noise between selections on a record. AUTO SPACE also comes in handy for making blank spaces when re-recording and editing cassette tapes. When recording over an old recording, switch to the rec/pause standby mode first and then press the AUTO SPACE button to insert a blank section about five seconds long before starting the new recording. This assures that none of the previous recording will remain in the section of tape immediately preceding the start of the new recording.

Note:

Pressing the AUTO SPACE button during dubbing causes Tape 1 playback to pause while a blank section is inserted onto Tape 2. Then the deck reverts to the Dubbing Pause mode.

Automatic Tape Selection System

This deck automatically detects the type of cassette in the cassette holder and sets the bias and equalization to the correct settings. Tape selection is performed by detecting the presence or absence of identification pits on the back of the cassette shell. Cassettes manufactured before this identification system was adopted and bargain cassettes that do not incorporate these pits can not be used with this deck.

Auto Fader Function

This function allows you to gradually reduce the level of a section on an already recorded tape until it fades to zero. The fadeout is then rerecorded onto the original tape. There is no need to use a second cassette. This function is useful for removing noise between selections and for editing tapes which have already been recorded.

1. Insert a cassette into the Tape 2 holder.
2. When the place where you want the fadeout effect is reached, press the \square Dubbing Stop button.
3. Then press the Auto Fader button [5]. The FADER indicator lights.
4. Press it a second time and the FADER and RECORD indicators both light while a five-second fadeout is inserted on the tape. To make the fadeout last for more than five seconds, keep the Auto Fader button depressed for as long as desired.

Notes:

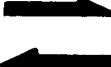
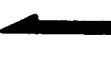
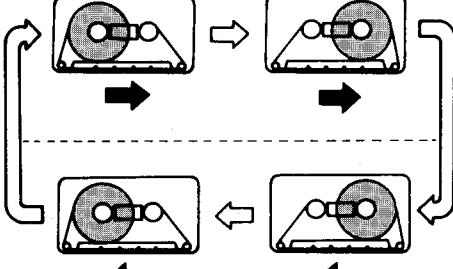
1. The Auto Fader function does not operate when copying tapes or recording the signal from an external source.
2. Once a fadeout has been recorded onto a tape, the tape cannot be restored to its original condition. This function should therefore be used with caution.

Tape 1 Music Search Function

Press this button to skip ahead to the next selection on the tape and commence play. If the SEARCH button 17 is pressed when the deck is in the dubbing pause mode, the tape advances to the beginning of the next selection and stops. This function is useful for editing tapes.

Reverse mode switch

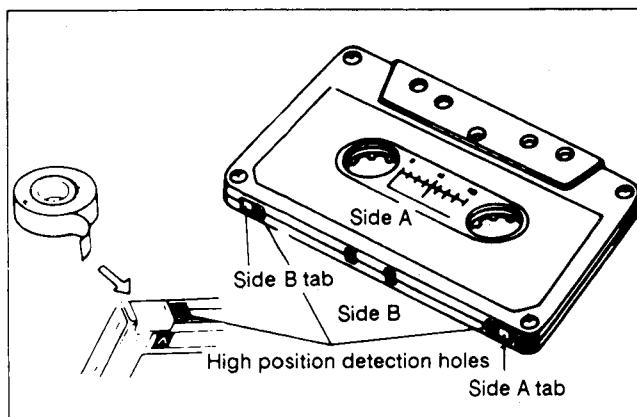
- Recheck the tape travel direction settings (shown by the Direction indicator before beginning playback or recording).
- The following explanation assumes that cassette side A is facing outward.
- There is a silent gap about ten seconds long when the direction of tape travel switches from forward to reverse or from reverse to forward when the end of a tape side is reached.

Reverse Mode	Direction of Tape Travel	Playback	Recording
One side	 	<p>Forward only</p>  	<p>Press the ▶ play button. Only side A (front) is played (once).</p> <p>Press the ●/■ button followed by the ▶ play button. Only side A (front) is recorded.</p>
		<p>Reverse Only</p>  	<p>Press the ◀ play button. Only side B (rear) is played (once).</p> <p>Press the ●/■ button followed by the ◀ play button. Only side B (rear) is recorded.</p>
Repeat			<p>Press the ▶ play button. Sides A and B are played eight times or until the appropriate □ button is pressed.</p> <p>• If cassettes are loaded in both Tape 1 and Tape 2, both sides of the cassette in Tape 1 are played followed by both sides of the cassette in Tape 2. Then the process begins again from side A of the cassette in Tape 1 and continues until four complete cycles have been completed.</p> <p>Press the ●/■ button followed by the ▶ play button. Side A and then B are recorded after which tape travel automatically stops.</p> <p>If recording is started in the reverse direction, only side B is recorded after which tape travel stops automatically.</p>

Handling cassette tapes

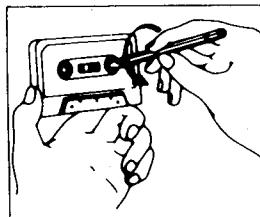
Erasure Prevention

Cassette tapes are constructed with erasure prevention niches along the back edge that are initially covered by break-off tabs. Once a recording has been completed, break off the tab(s) of the appropriate side(s). This will protect you against accidentally recording on that cassette. If at some later date you wish to re-record the cassette, simply cover the openings with small pieces of cellophane tape.



Tape Slack

Slack in the tape (tape not stretched tightly) can cause tangling around the pinch roller and capstan, jamming the mechanism. Remove the tape slack with a pencil or similar device as shown in the diagram.



Owner maintenance

This deck requires no lubrication.

Head, Pinch Roller and Capstan Cleaning

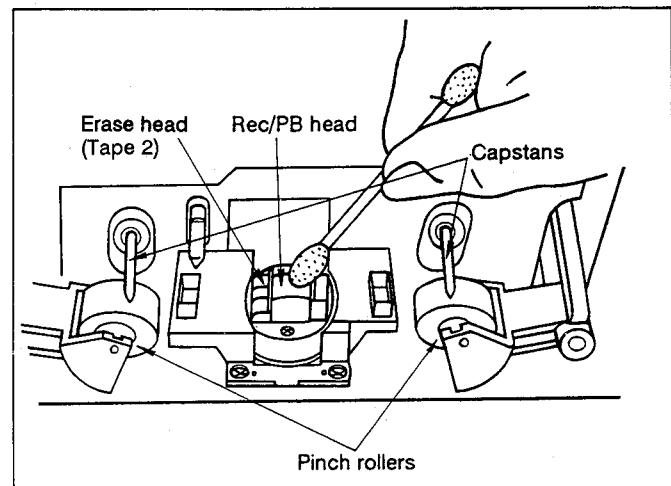
Playback sound quality can be greatly diminished if magnetic particles are allowed to accumulate on the recording/playback heads. Be sure to clean the heads periodically, normally 2-3 times a month, to maintain your deck's original performance.

Dirty heads will cause:

- Poor sound quality (loss of high frequency response)
- Decreased volume
- Skipping
- Incomplete erasure of previous recordings

If the pinch rollers and capstan are dirty, the tape may become tangled and damaged by wrapping around the pinch roller and capstan.

To prevent these problems, clean the heads, pinch rollers and capstans with a cotton swab dipped in cleaning fluid.



Demagnetizing

Residual magnetism builds up in the heads after the cassette deck has been used for an extended period of time. This buildup introduces noise and static into tapes and impairs high frequency response. To prevent this, demagnetize the heads and the other metal parts in the area (like the capstan shafts) once every 50 hours of use. Keep the deck power off while using the demagnetizer. Also place tapes far away from the work area.

Troubleshooting guide

The following guide lists problems which do not require professional servicing. If, however, the problem cannot be remedied using this guide, contact your Onkyo authorized service center for assistance.

Problem	Cause	Remedy
No power.	• Power cord plug is loose.	• Insert plug properly into outlet.
Playback but no sound.	• Hook-up incorrect. • Stereo amplifier input selector switch is set to wrong position.	• Check and hook up correctly according to page 2. • Change switch position.
Tape does not move.	• Slack tape wound around pinch roller.	• Take up slack with a pencil (see page 7).
Recording button does not engage.	• No tape in cassette holder. • Erasure prevention tab(s) removed.	• Load cassette tape. • Change cassette or cover tab hole with cellophane tape.

Hoarse sound, balance unstable.	● Playback head dirty. ● Tape is stretched.	● Clean head (see page 7). ● Replace cassette.
Excessive noise and tape hiss.	● Head has become magnetized. ● Tape with high noise level.	● Demagnetize (see page 7). ● Replace cassette.
Distorted sound.	● Distortion in tape.	● Tape is probably bad but confirm by listening to another.
Recordings are distorted.	● Recording was done at too high a level.	● Readjust INPUT LEVEL control knob according to the directions on page 4.
Tape squeal/skipping.	● Dirty head, pinch roller or capstan shaft. ● Cassette shell is binding tape or tape is stretched.	● Clean (see page 7). ● Change cassette or try correcting with fast forward and rewind.
Excessive hum during playback.	● Connecting cables not inserted firmly. ● External flux leakage from nearby amplifier. ● Polarity is not matched with the amplifier.	● Insert plugs firmly. ● Move deck away from hum source. ● Remove the plug, reverse it and reinsert into the wall socket. (This simple operation can often effectively reduce hum.)
High frequencies too strong.	● Dolby NR encoded tape played back with NR off.	● Set the DOLBY NR switch to the proper position for the tape being played back.
No high frequency sounds.	● Non-Dolby NR encoded tape played back with Dolby B or C NR on. ● Record/playback head has become dirty.	● Set the DOLBY NR switch to the proper position for the tape being played back. ● Clean (see page 7).
Reverse does not operate.	● The Reverse MODE switch is set incorrectly.	● Set to CD.
Deck does not operate properly.	● Tape transport control microcomputer has been exposed to interference (from power supply or static electricity).	● Switch power off for about ten seconds.

Specifications

Track System:	4-tracks, 2-channels	Outputs:	Line OUT: 2
Erasing System:	AC erase		Standard output level: 500mV (0dB)
Tape Speed:	4.8 cm/sec. (1-7/8 i.p.s.)		Optimum load impedance: over 50 kohms
Wow and Flutter:	0.07% (WRMS)	Motors:	DC servo motor x 2; DC motor x 2
Frequency Response:	20—15,000Hz (Normal) (30—14,000Hz ± 3dB) 20—16,000Hz (High) (30—15,000Hz ± 3dB) 20—17,000Hz (Metal) (30—16,000Hz ± 3dB)	Heads:	REC/PB: Special Hard Permalloy x 2; Erase heads: Ferrite x 1
S/N Ratio:	Dolby NR off: 58dB (metal position tape) A noise reduction of 10dB above 5kHz and 5dB at 1kHz is possible with Dolby B NR. A noise reduction of 20dB at 5kHz is possible with Dolby C NR.	Power Supply:	U.K. & Australian models: AC 240V, 50Hz European models (except U.K.): AC 220V, 50Hz Worldwide models: 120 and 220V switchable, 50/60Hz
Input Jacks:	Line IN: 2 Input sensitivity: 70mV Input impedance: 50 kohms	Power Consumption:	27 watts
		Dimensions:	360(W) x 123(H) x 343(D)mm (14-3/16" x 4-13/16" x 13-7/16")
		Weight:	5.0 kg. (11.0 lbs.)
		Supplied Accessories:	Connecting cable x 2 RI Remote control cable x1

Specifications and external appearance are subject to change without notice because of product improvements.

- **Wir** beglückwünschen Sie zum Erwerb des Cassettendecks ONKYO TA-M50.
- Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, bevor Sie die Anschlüsse vornehmen und das Gerät in Betrieb nehmen. • Die Anleitungen helfen, das Leistungsvermögen und die potentielle Klangqualität dieses Gerätes voll auszuschöpfen. • Für etwaige Zweifelsfälle wird empfohlen, diese Bedienungsanleitung sorgfältig aufzubewahren, damit Sie jederzeit darin nachschlagen können.

Inhalt

TECHNISCHE GLANZLICHTER.....	9
WICHTIG!	9
ZUR BEACHTUNG	10
ANSCHLUSSBUCHSEN	10
BEDIENUNGSELEMENTE UND ANSCHLÜSSE	11
STANDARD-BETRIEBSARTEN.....	12
BESONDERE BETRIEBSARTEN	13
REVERSE-BETRIEBSARTSCHALTER.....	14
WAS SIE ÜBER TONBAND-CASSETTEN WISSEN SOLLTEN.....	15
INSTANDHALTUNG	15
BEI BETRIEBSPROBLEMEN	15
TECHNISCHE DATEN	16

Technische Glanzlichter

• Autoreverse-Bandlaufwerke

Das TA-M50 kombiniert zwei Autoreverse-Bandlaufwerke in einem Gerät. Die automatische Spurumschaltung ermöglicht bis zu 12 Stunden fortlaufende Wiedergabe mit zwei Cassetten Typ C90.

• Synchrongesteuertes Mitschneiden

Die Synchronsteuerung sorgt für gleichzeitigen Start von Aufnahme und Wiedergabe beim Mitschneiden von CDs auf Cassette und beim Überspielen von Laufwerk 1 auf Laufwerk 2.

• Automatisches Ausblenden

Mit der Fader-Automatik kann der Signalpegel vorhandener Bandaufnahmen nachträglich abgesenkt werden – praktisch für professionelle Übergänge. Die Ausblendzeit beträgt normalerweise 5 Sekunden, kann aber verlängert werden.

• Titelsuchlaufautomatik (Vorlaufrichtung)

• Dolby B & C Rauschunterdrückung

• Elektronisches Bandzählwerk

Wichtig!

WEGEN FEUER- UND STROMSCHLAGGEFAHR DAS GERÄT
NICHT REGEN ODER ÜBERMÄSSIGER FEUCHTIGKEIT AUSSET-
ZEN!

- Das Gerät entspricht den Bestimmungen der EG-Direktive 82/499/EWG.

Bescheinigung des Importeurs

Hiermit wird bescheinigt, dass das Kassetten Tonbandgerät Model No. TA-M50 in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der EG-Richtlinie 82/499/EWG und VDE 0875/0871 funk-entstört ist. Der Deutschen Bundespost wurde das Inverkehrbringen dieses Gerätes angezeigt und die Berechtigung zur Überprüfung der Serie auf Einhaltung der Bestimmungen eingeräumt.

ONKYO DEUTSCHLAND GMBH ELECTRONICS

Zur Beachtung

1. Garantieschein

Die Seriennummer dieses Gerätes finden Sie auf der Geräterückseite. Tragen Sie diese zusammen mit der Modellnummer in die Garantiekarte ein. Die Garantiekarte an einem sicheren Ort verwahren.

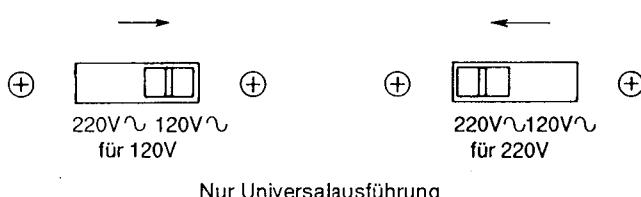
2. Spannung

BEVOR SIE DAS GERÄT ZUM ERSTEN MAL EINSCHALTEN:

- Manche Modelle können nur mit der Spannung des Gebiets betrieben werden, in dem sie vertrieben werden.
 - Britisches und australisches Modell: 240 V, 50 Hz
 - Europäisches Modell außer für Großbritannien und Australien: 220 V, 50 Hz
 - Universalausführung: 120/220 V umschaltbar, 50/60 Hz

• Spannungswahlschalter (Rückseite)

Die Universalausführung dieses Gerätes ist mit einem Spannungswahlschalter ausgerüstet. Dieser Schalter ist vor der Inbetriebnahme auf die Netzspannung Ihres Haushaltungsnetzes einzustellen. Dazu einen Schraubenzieher in der Einkerbung des Schalters ansetzen und diesen bis zum Anschlag nach rechts bzw. links schieben. Vergewissern Sie sich, daß der Schalter korrekt eingestellt ist, bevor Sie das Gerät zum erstenmal einschalten. Modelle ohne Spannungswahlschalter können nur in Gebieten betrieben werden, deren Netzspannung mit der am Gerät angegebenen Betriebsspannung übereinstimmt.



Nur Universalausführung

3. Aufstellung

- Übermäßige Temperaturen können zu ernsthaften Beschädigungen (auch der Cassetten) führen. Auch direkte Sonnenbestrahlung und die direkte Nähe von Wärmequellen (z.B. Heizkörper) sind daher zu vermeiden. Der zulässige Temperaturbereich liegt zwischen +5°C und +35°C.
- Feuchte und staubige Aufstellungsorte vermeiden. Auch darauf achten, daß auf das Gerät keine Vibrationen übertragen werden.
- Die Tonköpfe sind Präzisionsteile und müssen entsprechend sorgfältig behandelt werden. Auf keinen Fall mit Metallgegenständen (Schraubenzieher usw.) berühren. Die Köpfe regelmäßig reinigen und entmagnetisieren.
- Cassettenendecks sind sehr empfindlich gegenüber Magnetfeldern. Daher nicht in der Nähe der Lautsprecherboxen oder von Haushaltsgeräten, die Magnetfelder erzeugen, aufstellen.
- Durch die Netztransformatoren anderer Geräte (bes. Verstärker) kann es zu Brummstörungen kommen, wenn diese zu nahe am Cassettenendeck aufgestellt sind.
- Niemals selbst das Gehäuse öffnen, da bei Berühren von Innenteilen Stromschlaggefahr besteht.

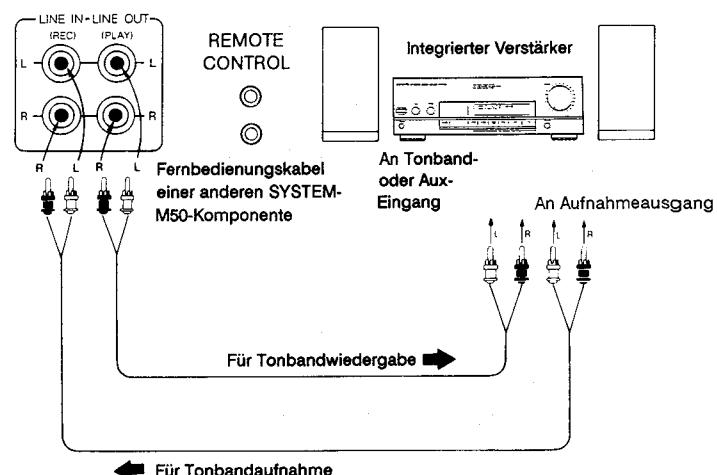
4. Die nachstehend beschriebenen Cassetten sind für dieses Gerät nicht geeignet:

- Cassetten mit schlecht geformtem Gehäuse (eventuell Ratterstörungen beim Umspulen);
- Billigcassetten ohne Führungsrolle oder Andruckkissenfeder (für Stereo nicht geeignet);
- C-120-Cassetten (Bandbeschichtung extrem dünn, wodurch starke Verzerrungen auftreten können. Außerdem kann schon eine geringe Überdehnung dazu führen, daß sich das Band an Andruckrolle und Tonwelle verfängt.)
- Endlos-Band (bei längerer Verwendung anfällig für Überhitzung).

- "Dolby" und das Doppel-D-Symbol sind Warenzeichen der Dolby Laboratories Licensing Corporation, unter deren Lizenz die Dolby-Systeme dieses Gerätes hergestellt wurden.
- Die Aufnahme von urheberrechtlich geschütztem Tonmaterial für andere als private Verwendung ist nur mit Billigung des Urheberrechtsinhabers statthaft.

Anschlußbuchsen

Vor Vornahme bzw. Ändern von Anschlüssen unbedingt den Netzschatzler ausschalten.



Netzausgang (ungeschaltet)

Der rückseitige Netzausgang ist vom frontseitigen Netzschatzler des Cassettenendecks unabhängig. Die Belastbarkeit beträgt 100 Watt.

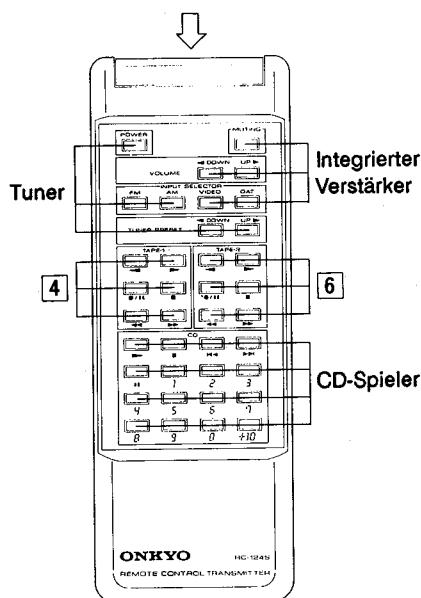
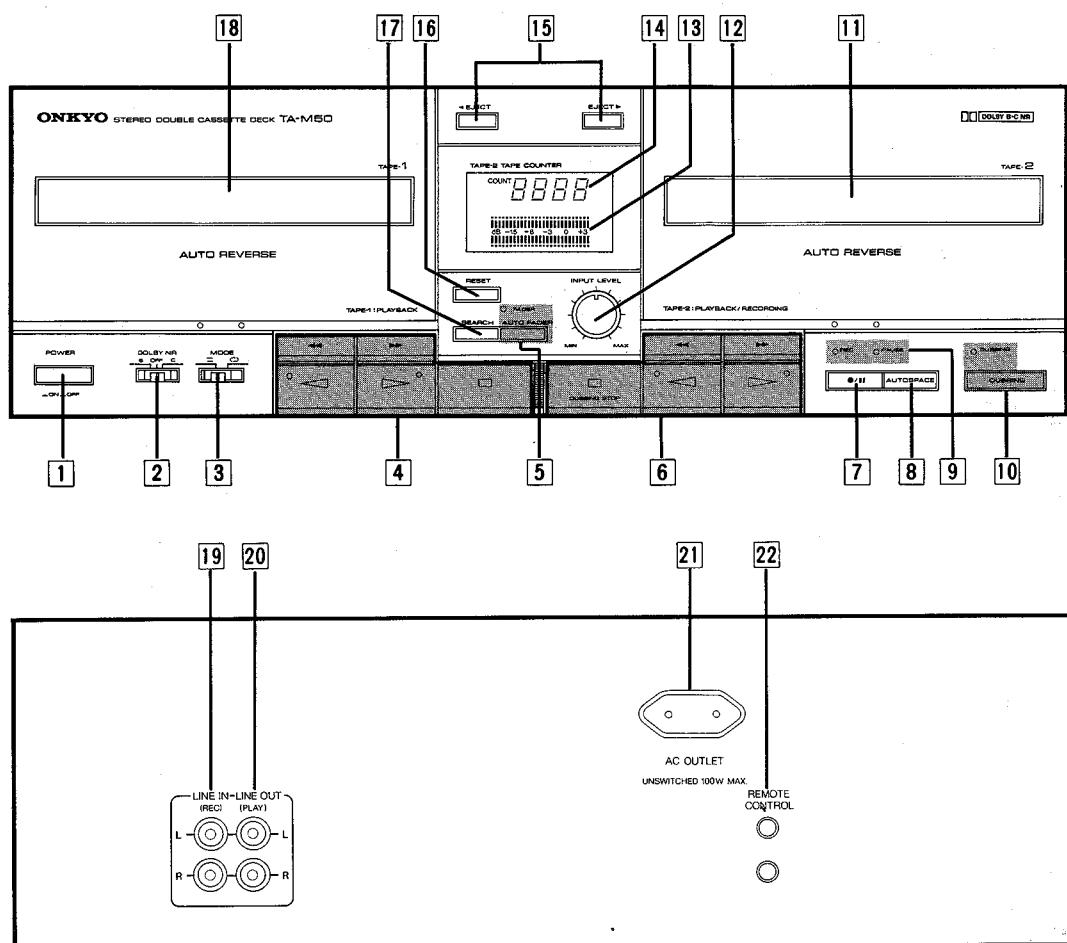
Fernbedienungsbuchse

Für Fernbedienung (Aufnahme/Pause, Wiedergabe in beiden Richtungen, Stop und Umspulbetrieb) über diese Buchse an die anderen Bausteine von System-M50 anschließen.

Hinweis:

Die rückseitige Fernbedienungsbuchse wird nur bei Anschluß des Gerätes an Bausteine des Systems-M50 belegt. Bei Anschluß von nicht zu System-M50 gehörenden Geräten an diese Buchse können Betriebsstörungen auftreten.

Bedienungselemente und Anschlüsse



- 1 Netzschalter (POWER ON/ OFF)
- 2 Dolby NR-Schalter (DOLBY NR B/OFF/C)
- 3 Reverse-Betriebsartschalter (MODE II/ CD)
- 4 Steuertasten für Laufwerk 1 (TAPE 1)
 - ◀ : Rücklauftaste
 - ▶ : Vorlauftaste
 - ▲ : Starttaste und Anzeige, Rücklaufrichtung
 - ▼ : Starttaste und Anzeige, Vorlaufrichtung
 - : Stoptaste

- 5 Ausblendtaste (AUTO FADER) mit Anzeige (FADER)
- 6 Steuertasten für Laufwerk 2 (TAPE 2)
 - ◀ : Rücklauftaste
 - ▶ : Vorlauftaste
 - ▲ : Starttaste und Anzeige, Rücklaufrichtung
 - ▼ : Starttaste und Anzeige, Vorlaufrichtung
 - DUBBING STOP : Stoptaste (Kopierstop)
- 7 Aufnahme/Pause-Taste (●/II)
- 8 Leerstellentaste (AUTOSPACE)
- 9 Aufnahmestatus-Anzeige (Laufwerk 2)
 - REC : Aufnahme
 - PAUSE : Pause
- 10 Kopiertaste mit Anzeige (DUBBING)
- 11 Laufwerk 2
- 12 Eingangspegelregler (INPUT LEVEL)
- 13 Spitzenwertanzeige
- 14 Bandzählwerk, Laufwerk 2 (COUNT)
- 15 Ausrasttasten für Laufwerke 1 & 2 (◀ EJECT, EJECT ▶)
- 16 Zählwerk-Rückstelltaste (RESET)
- 17 Suchlauftaste, Laufwerk 1 (SEARCH)
- 18 Laufwerk 1
- 19 Aufnahme-Eingang (LINE IN (REC))
- 20 Wiedergabe-Ausgang (LINE OUT (PLAY))
- 21 Netzausgang (AC OUTLET)
- 22 Fernbedienungsbuchse (REMOTE CONTROL)

Standard-Betriebsarten

Vergewissern Sie sich vor dem Einschalten noch einmal, daß alle Anschlüsse mit dem Anschlußdiagramm übereinstimmen. Das Gerät ist betriebsbereit, sobald das Blinken der **PAUSE**-Kontrolllampe aussetzt. Dieses Gerät besitzt zwei Cassettenlaufwerke. Beide Laufwerke sind für Schnellreverse am Bandende ausgelegt.

Einsetzen der Cassetten

1. Zum Einsetzen durch Drücken der entsprechenden Ausraststange **15** das vorgesehene Cassettenfach öffnen.
2. Die Cassette mit dem freiliegenden Tonbandabschnitt nach unten und der für die Aufnahme bzw. Wiedergabe gewünschten Cassettenseite nach außen (Ihnen zugewendet) einsetzen.
3. Das Cassettenfach schließen.

Tonband-Wiedergabe

Für Cassettenwiedergabe können beide Cassettensteile verwendet werden.

1. Für die Wiedergabe von mit Dolby bespielten Cassetten mit dem Dolby-Schalter **2** auf das System (B oder C) schalten, das auch bei der Aufnahme verwendet wurde. Für ohne Rauschunterdrückung bespielte Cassetten den Schalter in Position OFF stellen.
2. Den Reverse-Betriebsartschalter **3** auf die gewünschte Funktion stellen. Näheres hierzu im Abschnitt "Reverse-Betriebsartschalter" auf Seite 14.
3. Die Starttaste für die gewünschte Cassettenseite (**>** oder **<**) drücken. Die Ausschläge der Spitzenwertanzeige **13** zeigen die Schwankungen des Signalpegels an.
4. Mit Erreichen des Bandendes bzw. dem Ende des Abspielzyklus schaltet sich das Laufwerk automatisch auf Stop. Soll die Wiedergabe schon vorher beendet werden, drückt man dazu die **□** Taste.

Hinweise:

Wenn die **●/■**-Taste bei laufender Wiedergabe gedrückt wird, schaltet sich das Gerät auf Aufnahmefähigkeit. Zur Beenden der Wiedergabe daher die **□**-Taste verwenden.

Schneller Vor- und Rücklauf

Für schnelles Umspulen vom linken auf den rechten Wickelteller die **>>**-Taste, zum Umspulen vom rechten auf den linken Teller die **<<**-Taste drücken. Mit der **□**-Taste kann das Umspulen jederzeit beendet werden. Bei Erreichen des Bandendes schaltet sich das Laufwerk automatisch auf Stop.

Aufnahme

Das vom LINE IN-Eingang eingehende Signal kann auf Laufwerk 2 aufgenommen werden.

1. Die Cassette mit der für die Aufnahme vorgesehenen Seite nach außen gewendet einsetzen. Vergewissern Sie sich vorher, daß diese nicht löschergeschützt ist (siehe S. 15). Bei ausgebrochener Lamelle läßt sich das Gerät bei der entsprechenden Seite nicht auf Aufnahme schalten.
2. Am Betriebsartschalter **3** die gewünschte Funktion einstellen (siehe "Reverse-Betriebsartschalter" auf Seite 14).
3. Für Aufnahme mit Rauschunterdrückung den Dolby-NR-Schalter **2** auf das gewünschte System stellen (B oder C).
4. Das Bandzählwerk mit der Rückstelltaste **16** auf [0000] stellen, um die Lage der Titelanfänge notieren zu können.
5. Den Eingangspiegelregler **12** in Mittelstellung bringen und die **●/■**-Taste drücken. Das Gerät schaltet sich dadurch auf Aufnahmepause, wobei die Spitzenwertanzeige **13** die Ausschläge des Eingangspiegels anzeigt.
6. Unter Beobachtung der Spitzenwertanzeige **13** mit dem Eingangspiegelregler **12** den Aufnahmepiegel aussteuern (der Regler wirkt gleichzeitig auf beide Kanäle). Näheres hierzu im Abschnitt "Aussteuern des Aufnahmepiegels".
7. Vergewissern Sie sich noch einmal, daß ein Eingangssignal anliegt (Spitzenwertanzeige muß Ausschlag zeigen). Der Aufnahmefließ beginnt auf Drücken der **>** bzw. **<** Starttaste.

8. Mit Erreichen des Bandendes bzw. Zyklusendes (je nach eingestellter Reverse-Betriebsart – siehe S. 14) schaltet sich das Laufwerk automatisch aus. Soll die Aufnahme schon vorher beendet werden, dazu die **□** Taste drücken. Für vorübergehendes Unterbrechen dient die **●/■**-Taste.

Hinweise:

1. Das Gerät spricht nicht an, wenn die **>** bzw. **<** Taste gleichzeitig mit der **●/■**-Taste gedrückt wird. Zum Starten der Aufnahme vor dem Drücken der **>** oder **<** Taste das Gerät zunächst mit der **●/■**-Taste auf Aufnahme-Pause schalten.
2. Vor dem Ausschalten des Gerätes den laufenden Aufnahmefließ und Kopierbetrieb beenden, da anderenfalls die Cassetten nicht entnommen werden können.

Synchrones Mitschneiden vom CD-Spieler

Die Synchronsteuerung koordiniert den Aufnahmestart sowie die Pause- und Stop-Funktionen von Laufwerk 2 mit dem CD-Spieler. Auch die Umschaltung auf Leerstellenaufnahme und Aufnahmepause erfolgt automatisch.

Die Synchronsteuerung arbeitet nur im Zusammenspiel mit anderen MIDI SYSTEM-Komponenten.

Überzeugen Sie sich vor Aufnahmebeginn, daß alle Anschlüsse korrekt ausgeführt sind.

1. Schritte 1–4 unter "Aufnahme" ausführen.
2. Die mitzuschneidende CD einsetzen.
3. Die **●/■**-Taste von Laufwerk 2 drücken.
4. Mit der Starttaste des CD-Spielers auf Wiedergabe schalten. Die Aufnahme auf Laufwerk 2 beginnt automatisch.
5. Wenn während des laufenden Mitschneidens die STOP- oder PAUSE-Taste des CD-Spielers betätigt oder das CD-Ende erreicht wird, fügt das Cassettendeck automatisch eine ca. 5 Sekunden lange Leerstelle an und schaltet sich anschließend auf Aufnahmepause.
6. Falls bei auf (**CD**) gestelltem Reverse-Betriebsartschalter **3** innerhalb des laufenden Titels das Bandende erreicht wird, beginnt die Aufnahme auf der anderen Cassettenseite erneut ab Anfang des unterbrochenen Titels.

Hinweis:

Überzeugen Sie sich vor Beginn des Mitschneidens, daß die Bandlaufrichtung und der Aufnahmepiegel korrekt eingestellt sind.

Aussteuern des Aufnahmepiegels

Das richtige Aussteuern des Aufnahmepiegels ist entscheidend für die Klangqualität. Bei zu hoch eingestelltem Aufnahmepiegel ergeben sich Verzerrungen, bei zu niedrigem Pegel verschlechtert sich der Fremdspannungsabstand, was zu verhältnismäßig starkem Rauschen führt. Da Cassettenband eine sehr viel dünneren Bandbeschichtung als Spulentonband hat, ist es bei zu hohem Aufnahmepiegel besonders anfällig für Verzerrungen. Im Normalfall sollte der Eingangspiegelregler so eingestellt werden, daß die Ausschläge der Spitzenwertanzeige sich gelegentlich bis +3 dB erstrecken.

Überspielen von Tonbandaufnahmen (Kopieren)

Das Gerät ist so ausgelegt, daß Tonbandaufnahmen geräteintern überspielt werden können. Zum Kopieren von Cassetten braucht daher kein zusätzliches Cassettendeck angeschlossen zu werden.

1. Die Original-Cassette in Laufwerk 1 und die Cassette für die Kopie in Laufwerk 2 einsetzen.
2. Den Reverse-Betriebsartschalter **3** auf die gewünschte Funktion stellen.
3. Eine Seite (**—**): Nach Kopieren einer Seite schaltet sich das Gerät automatisch auf Stop.
4. Fortlaufend (**CD**): Nach dem Kopieren beider Seiten schaltet sich das Gerät automatisch auf Stop.
5. Für Überspielen mit Autoreverse die Betriebsart (**CD**) verwenden, wobei das Kopieren in Vorlaufrichtung beginnen muß.
6. Bei Aufnahmestart in Rücklaufrichtung schaltet sich das Laufwerk am Bandende automatisch auf Stop.
7. Bei Überspielbetrieb ist der Aufnahmepiegel automatisch korrekt eingestellt (Aussteuern entfällt).

3. Überzeugen Sie sich anhand der Bandrichtungsanzeigen von Laufwerk 1 und 2, daß der Betrieb in der gewünschten Bandlaufrichtung beginnt. Zum Umschalten eines Laufwerkes auf Start in Vorlaufrichtung (►) die entsprechende Start- und anschließend die □-Taste drücken.
4. Auf Drücken der Kopiertaste (DUBBING) beginnt der Kopierbetrieb (Anzeige leuchtet auf).
5. Soll der Kopierbetrieb schon vor dem Erreichen des Bandendes des Originals oder der Kopie beendet werden, dazu die DUBBING STOP-Taste von Laufwerk 2 drücken.
- Die Einstellung des DOLBY-NR-Schalters [2] hat beim Kopierbetrieb keinen Einfluß auf das aufgenommene Signal. Sie erhalten in jedem Falle eine genaue Kopie der Original-Cassette – bei dolbyisierten Aufnahmen mit dem entsprechenden Dolby-System, bei nicht dolbyisierten Aufnahmen ohne Rauschunterdrückung. Für das Mithören beim Kopieren sollte der DOLBY-NR-Schalter [2] allerdings korrekt eingestellt sein, um über die Lautsprecher das dekodierte Signal zu hören, während in Laufwerk 2 das kodierte Signal mitgeschnitten wird.
6. Wenn der Reverse-Betriebsartschalter [3] auf (↔) gestellt ist und beide Laufwerke auf die Vorlaufrichtung geschaltet sind, läuft der Kopierbetrieb folgendermaßen ab:
 - Wenn zuerst das Bandende (Vorlaufrichtung) von Cassette 1 (Original) erreicht wird, bleibt der Rest der entsprechenden Seite von Cassette 2 (Kopie) frei. Cassette 1 wird nun automatisch zum Anfang des ersten Titels in Rücklaufrichtung durchgespult und nach ca. 10 Sekunden Stummaufnahme das Überspielen in Rücklaufrichtung fortgesetzt.
 - Wenn zuerst das Bandende (Vorlaufrichtung) von Cassette 2 (Kopie) erreicht wird, sputet Laufwerk 1 das Originalband automatisch bis zum Anfang des ersten Titels in Rücklaufrichtung durch. Nach ca. 10 Sek. Stummaufnahme auf Cassette 2 wird das Überspielen in Rücklaufrichtung fortgesetzt.

Dolby-Rauschunterdrückung

Die Dolby-Rauschunterdrückungssysteme reduzieren das Tonband-Eigenrauschen. Dolby-B NR ist das System, das sich auf breiter Front durchgesetzt hat und heute in fast allen Cassetten-decks zu finden ist. Um den ständig wachsenden Ansprüchen an die Klangqualität weiter entgegenzukommen, entwickelten die Dolby Laboratories das neue, sehr viel wirksamere Dolby-C NR. Beide Dolby-Systeme reagieren auf alle Eingangsspegele unterhalb einer bestimmten Pegelschwelle. Da das Bandrauschen vor allem bei leisen Höhenanteilen in den Vordergrund tritt, werden diese Signalanteile mit erhöhtem Pegel aufgenommen und bei der Wiedergabe wieder auf den ursprünglichen Pegel abgesenkt, wodurch sich gleichzeitig auch eine entsprechende Absenkung des Rauschpegels ergibt. Um diese Signalmanipulation auf das erforderliche Maß zu begrenzen, wirkt das Dolby-System je nach Signalstärke und -Frequenz unterschiedlich stark (Gleitband-Verfahren).

Dolby C-NR ist noch um etwa 10 dB wirksamer als Dolby-B. Es ist jedoch nicht auf Rauschunterdrückung begrenzt, sondern umfaßt auch eine Anti-Sättigungsschaltung, über die starke Pegel bei der Aufnahme etwas zurückgenommen und bei der Wiedergabe wieder um den gleichen Betrag angehoben werden. Dadurch erzielt man eine höhere Übersteuerungsfestigkeit, so daß auch noch solche Pegel ohne Übersättigung verarbeitet werden können, die anderenfalls Verzerrungen auslösen würden. Mit Dolby-C ergibt sich so ein um mehr als 4 dB (bei 10 kHz) höherer maximaler Ausgangspegel.

Besondere Betriebsarten

Fortlaufender Abspielwechsel

Die beiden abzuspielenden Cassetten in die Laufwerke einsetzen und den Reverse-Betriebsartschalter [3] auf (↔) stellen. Anschließend die Wiedergabe mit einer der ►-oder ◀-Tasten starten. Das Gerät spielt beide Seiten beider Cassetten der Reihe nach ab. Dieser Zyklus wird bis zu viermal wiederholt, woraufhin sich das Gerät automatisch auf Stop schaltet.

1. Den DOLBY NR-Schalter [2] in die korrekte Position stellen. Da die Einstellung des DOLBY NR-Schalters beide Laufwerke betrifft, sollten für fortlaufenden Abspielwechsel möglichst Cassetten verwendet werden, die mit dem selben System (entweder Dolby B, Dolby C oder ohne NR) bespielt sind. Andernfalls ist optimale Klangqualität nur gegeben, wenn die Einstellung des Dolby-Schalters mit jedem Systemwechsel erneut angepaßt wird.
2. Den Reverse-Betriebsartschalter auf (↔) stellen.
3. Die Wiedergabe kann von jeder beliebigen Seite von Cassette 1 oder 2 beginnen. Dazu startet man den Abspielwechsel mit der entsprechenden ►-bzw. ◀-Taste von Laufwerk 1 oder 2.

Einsatz der Leerstellentaste

Die Leerstellentaste [8] ermöglicht automatisches Anfügen ca. 5 Sekunden langer Leerstellen an den aufgenommenen Titel. Die Taste arbeitet sowohl bei noch laufender Aufnahme als auch bei Aufnahme-Pause. Auf kurzes Drücken wird sofort das Aufnahmesignal abgeschaltet, die Tonband-Aufnahme läuft aber noch etwa fünf Sekunden weiter (Stummaufnahme, angezeigt durch Blinken der ● PAUSE-Kontrolllampe). Anschließend schaltet sich das Gerät startbereit für den nächsten Titel auf Aufnahme-Pause. Zum Fortsetzen der Aufnahme erneut die PLAY-Taste drücken. Soll die Stummaufnahme schon vor Ablauf der 5 Sek. beendet werden, dazu mit der PAUSE-Taste auf ●/■ Aufnahme-Pause schalten oder die PLAY-Taste betätigen, um direkt auf normale Aufnahme zurückzuschalten. Wenn Sie eine Leerstelle von mehr als 5 Sek. wünschen, dazu einfach die Leerstellentaste entsprechend lange gedrückt halten. Mit dem Freigeben der Taste schaltet sich das Deck automatisch auf Aufnahme-Pause.

Die Leerstellentaste erleichtert nicht nur das Mitschneiden von Titeln aus Rundfunkprogrammen, sondern eignet sich auch zum Aussieben des Aufsetzeräusches der Nadel sowie des Leerrillen-Rauschens beim Mitschneiden vom Plattenspieler. Sie kann auch zum Löschen von Programmresten sowie zum Einfügen von Leerstellen beim Editieren der Cassetten verwendet werden. Beim Neubespielen von bereits bespielten Cassetten empfiehlt es sich, zunächst auf Aufnahme-Pause zu schalten und vor dem erneuten Bespielen eine 5-sekündige Leerstelle aufzunehmen. Dies stellt sicher, daß auch vor dem Startpunkt alle Reste der alten Aufnahme sauber gelöscht werden.

Hinweis:

Auf Drücken der Leerstellentaste bei laufendem Kopierbetrieb schaltet sich das Laufwerk 1 auf Pause, während auf Laufwerk 2 noch eine Leerstelle angefügt wird. Anschließend schaltet sich das Gerät auf Kopier-Pause.

Automatische Bandsorteneinstellung

Die Einstellung der für die eingesetzte Cassette erforderlichen Vormagnetisierung und Entzerrung erfolgt automatisch. Das Gerät orientiert sich dabei an den auf dem Cassettenrücken befindlichen Bandsortenkennungen. Vor deren Einführung hergestellte Cassetten und Billigcassetten ohne Bandsortenkennung sind für dieses Gerät nicht geeignet.

Ausblend-Automatik (AUTO FADER)

Mit dieser Funktion kann der Pegel vorhandener Aufnahmen allmählich auf Null abgesenkt werden. Dieses Ausblenden wird auf das Band aufgenommen. Eine zweite Cassette ist für dieses Edieren nicht erforderlich. Es eignet sich zum Ausblenden verrauchter Passagen und zum Schaffen prozionell wirkender Übergänge zwischen einzelnen Titeln des Cassettenprogramms.

1. Die editierende Cassette in Laufwerk 2 einsetzen.
2. Am Anfang der auszublendenen Passage die □ DUBBING-Stop-Taste drücken.
3. Die FADER-Taste [5] drücken (FADER-Anzeige leuchtet auf).
4. Erneut die FADER-Taste drücken. Der Pegel der Aufnahme wird nun über 5 Sekunden ausgeblendet (gleichzeitiges Leuchten der FADER- und RECORD-Anzeigen). Für längeres Ausblenden die FADER-Taste entsprechend lange gedrückt halten.

Hinweis:

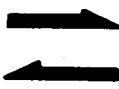
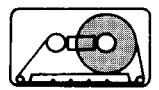
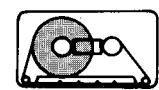
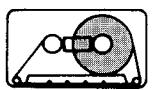
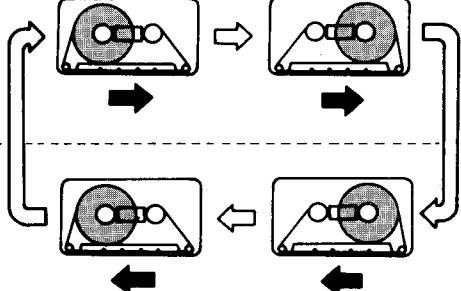
1. Die Ausblend-Automatik arbeitet nicht beim Kopieren von Cassetten und beim Mitschneiden von außen eingehendor Signale.
2. Das Ausblenden wird über die Originalaufnahme auf das Tonband aufgenommen, wodurch das Originalsignal gelöscht wird. Die Funktion ist daher mit entsprechender Vorsicht einzusetzen.

Suchlauffunktion (Laufwerk 1)

Auf Drücken der SEARCH-Taste spult das Gerät das Band automatisch bis zum Anfang des nächsten Titels vor. Die Funktion eignet sich auch zum Vorspulen zu den gewünschten Titelanfängen beim Überspielen auf Laufwerk 2. Dazu ist vorher auf Kopierpause zu schalten.

Reverse-Betriebsartschalter

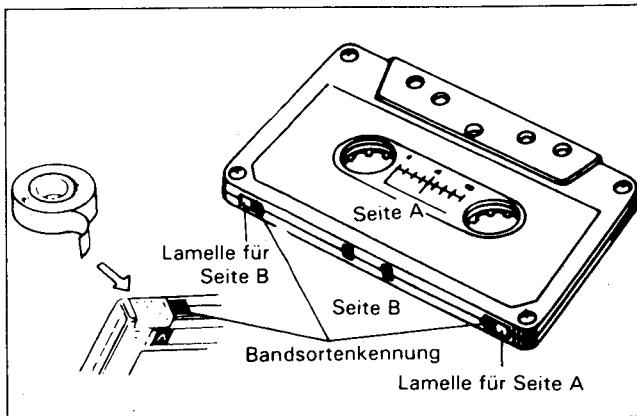
- Vergewissern Sie sich vor Beginn der Wiedergabe oder Aufnahme, daß die Laufwerke auf die korrekte Bandrichtung geschaltet sind (Bandrichtungsanzeige 13).
- Die nachstehenden Erläuterungen beziehen sich auf Betrieb mit nach außen gewendeter Cassettenseite A.
- Während der automatischen Spurumschaltung (Auto Reverse) am Cassettenende bzw. -anfang setzt die Wiedergabe etwa 10 Sekunden aus.

Reverse-Betriebsart	Bandlaufrichtung	Wiedergabe	Aufnahme
Eine Seite		<p>nur Vorlaufrichtung</p>   <p>Start</p>	<p>Die ▶ Starttaste drücken. Nur Seite A (vorn) wird abgespielt (einmal).</p> <p>Die ●/■ Taste mit der ▶ Starttaste drücken. Nur Seite A (vorn) wird bespielt.</p>
		<p>nur Rücklaufrichtung</p>   <p>Start</p>	<p>Die ◀ Starttaste drücken. Nur Seite B (hinten) wird abgespielt (einmal).</p> <p>Die ●/■ Taste mit der ◀ Starttaste drücken. Nur Seite B (hinten) wird bespielt.</p>
Fortlaufend			<p>Die ▶ Starttaste drücken. Beide Seiten werden achtmal bzw. bis zum Drücken der entsprechenden Stopptaste abgespielt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenn in beide Laufwerke Cassetten eingesetzt sind, werden zunächst beide Seiten der Cassette in Laufwerk 1, dann beide Seiten der Cassette in Laufwerk 2 abgespielt. <p>Anschließend beginnt der Zyklus erneut mit Seite A der Cassette in Laufwerk 1 und wird wiederholt, bis beide Cassetten viermal abgespielt sind.</p> <p>Bei Aufnahmestart in Rücklaufrichtung schaltet sich das Gerät mit Erreichen des Bandendes von Seite B automatisch auf Stop.</p>

Was Sie über Tonband-Cassetten wissen sollten

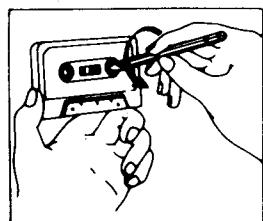
Löschschutzeinlässe

Tonband-Cassetten weisen auf dem Rücken sogenannte "Löschschutzeinlässe" auf, die mit Lamellen versehen sind. Um eine Aufnahme vor versehentlichem Neubespielen zu schützen, genügt es, die entsprechende Lamelle auszubrechen (Cassettendeck läßt sich dann nicht mehr auf Aufnahme schalten). Soll auf einer so geschützten Cassettenseite später wieder neu aufgenommen werden, dazu einfach die freigelegte Vertiefung mit Klebeband abdecken. Bei Reineisen- und chromverwandten Bandsorten darauf achten, daß das Klebeband nicht auch die Bandsortenkennung verdeckt.



Schlaufenbildung

Schlaffes (d.h. nicht richtig gestrafftes) Tonband kann sich an der Andruckrolle bzw. der Tonwelle verfangen und das Laufwerk blockieren. Bei etwaigen Schlaufen daher gemäß Abbildung das Band mit einem Bleistift o.ä. straffen.



Instandhaltung

Dieses Cassetten-Tonbandgerät braucht nicht geölt zu werden!

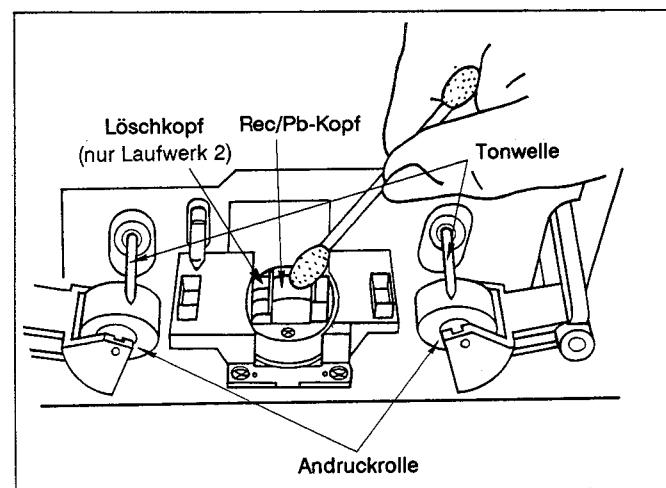
Säubern von Tonkopf, Tonwelle und Andruckrollen

Durch Ansammlung von Staub und vom Tonband abgeriebenen Beschichtungspartikeln an den Tonköpfen wird die Wiedergabequalität beeinträchtigt. Die Tonköpfe sollten daher etwa zwei- bis dreimal pro Monat gereinigt werden. Bei Verschmutzung ergeben sich:

- Verschlechterte Klangqualität (reduzierter Höhenbereich)
- Herabgesetzte Lautstärke
- Aufnahmefehler
- Unvollkommenes Löschen

Bei verschmutzter Andruckrolle oder Tonwelle kann es vorkommen, daß sich das Tonband daran verwickelt.

Um solchen Problemen vorzubeugen, sollten Tonkopf, Andruckrolle und Tonwelle regelmäßig von Ablagerungen gesäubert werden. Am besten verwendet man dazu die im Fachhandel erhältlichen Pflegemittel und Wattestäbchen.



Entmagnetisieren

Mit längerem Betrieb baut sich in den Tonköpfen ein Magnetismus auf, durch den Rauschkomponenten einfließen und die Höhenwiedergabe beeinträchtigt werden kann. Um solchen Problemen vorzubeugen, sollten die Tonköpfe und die benachbarten metallischen Teile (z.B. Tonwelle) nach jeweils etwa 50 Betriebsstunden mit einem der im Fachhandel erhältlichen Spezialgeräte entmagnetisiert werden. Das Cassettendeck ist vorher auszuschalten. Bitte beachten Sie auch, daß sich beim Entmagnetisieren keine Tonband-Cassetten in der Nähe befinden sollten.

Bei Betriebsproblemen

Falls das Gerät nicht erwartungsgemäß arbeiten sollte, überprüfen Sie bitte zunächst, ob sich das Problem anhand der nachstehenden Aufstellung abstellen läßt. Sollte dies nicht möglich sein, wenden Sie sich bitte an den Onkyo-Kundendienst.

Problem	Mögliche Ursache	Maßnahme
Kein Strom.	• Netzstecker nicht richtig angeschlossen.	• Fest in die Steckdose schieben.
Kein Ton bei Wiedergabe.	• Anschlüsse stimmen nicht. • Eingangswahlschalter des Verstärkers falsch eingestellt.	• Anhand Anschlußdiagramm (Seite 10) überprüfen und korrigieren. • Auf den belegten Tonband-Eingang schalten.
Laufwerk arbeitet nicht.	• Tonband an Andruckrolle verwickelt.	• Band in der Cassette spannen (Seite 15).
Aufnahmetaste arbeitet nicht.	• Keine Cassette eingesetzt. • Cassette mit Aufnahmesperre (Löschschutzlamelle ausgebrochen).	• Cassette einsetzen. • Andere Cassette verwenden oder freigelegten Einlaß mit Klebeband abdecken.

Rauher Klang, ungleichmäßige Kanalbalance.	<ul style="list-style-type: none"> Tonkopf verschmutzt. Band überdehnt. 	<ul style="list-style-type: none"> Säubern (siehe S.15). Cassette unbrauchbar.
Starkes Rauschen.	<ul style="list-style-type: none"> Tonkopf magnetisiert. Minderwertiges Tonband. 	<ul style="list-style-type: none"> Entmagnetisieren (siehe S. 15). Andere Cassette verwenden.
Starke Verzerrungen bei Wiedergabe.	<ul style="list-style-type: none"> Aufnahme minderwertig. 	<ul style="list-style-type: none"> Anhand erwiesenermaßen einwandfreier Aufnahme überprüfen.
Starke Verzerrungen bei Aufnahme.	<ul style="list-style-type: none"> Aufnahmepiegel zu hoch ausgesteuert. 	<ul style="list-style-type: none"> Aussteuerung korrigieren (siehe S. 12).
Verzerrungen, zeitweises Aussetzen.	<ul style="list-style-type: none"> Tonkopf, Tonwelle, Andruckrolle verschmutzt. Tonband verklebt oder überdehnt. 	<ul style="list-style-type: none"> Säubern (siehe S. 15). Versuchen, den Bandwickel durch wiederholtes Umspulen neu zu ordnen.
Brumm bei der Wiedergabe.	<ul style="list-style-type: none"> Lose Stecker. Einstreuung durch benachbarten Verstärker. Falsche Polarität. 	<ul style="list-style-type: none"> Stecker fest in die Buchsen schieben. Abstand vergrößern. Netzstecker von der Steckdose abziehen und umgekehrt wieder anschließen. (Dieser einfache Handgriff kann Netzbrumm wesentlich reduzieren.)
Höhen überbetont.	<ul style="list-style-type: none"> Wiedergabe einer dolbyisierten Cassette mit ausgeschaltetem Dolby. 	<ul style="list-style-type: none"> Dolby NR-Schalter in die korrekte Position stellen.
Höhen zu schwach.	<ul style="list-style-type: none"> Wiedergabe einer ohne Dolby bespielten Cassette mit eingeschaltetem Dolby. Tonkopf verschmutzt. 	<ul style="list-style-type: none"> Dolby-NR-Schalter auf OFF stellen. Säubern (s. Seite 15).
Reverse arbeitet nicht.	<ul style="list-style-type: none"> Betriebsartschalter falsch eingestellt. 	<ul style="list-style-type: none"> Auf (CD) stellen.
Kein normaler Laufwerksbetrieb möglich.	<ul style="list-style-type: none"> Funktion des Mikroprozessors der Laufwerkssteuerung gestört (z.B. durch Netzteil-Interferenzen oder statische Elektrizität). 	<ul style="list-style-type: none"> Gerät für etwa zehn Sekunden ausschalten.

Technische Daten

System:	Vierspur/Zweikanal-Stereo	Motoren:	Gleichstrom-Servoläufer x 2
Löschrprinzip:	HF-Löschrung		Gleichstrom-Hilfsmotor x 2
Bandgeschwindigkeit:	4,8 cm/Sek.	Kopfbestückung:	Tonkopf: Special Hartpermalloy x 2
Gleichlaufschwankungen:	0,07% (effektiv, bewertet)	Netzanschluß:	Löschkopf: Ferrit x 1
Frequenzgang:	Normal: 20 Hz – 15 kHz (30 Hz – 14 kHz \pm 3 dB) High: 20 Hz – 16 kHz (30 Hz – 15 kHz \pm 3 dB) Metal: 20 Hz – 17 kHz (30 Hz – 16 kHz \pm 3 dB)	Leistungsaufnahme:	Europäisches Modell: 220V, 50Hz
Geräuschspannungsabstand:	Ohne Dolby NR 58 dB (Reineisen). Mit Dolby-B NR Verbesserung um 10 dB über 5 kHz und 5 dB bei 1 kHz. Mit Dolby-C NR Verbesserung um 20 dB bei 5 kHz	Abmessungen:	Britisches und australisches Modell: 240 V, 50 Hz
Eingänge:	Line In x 2 Eingangsempfindlichkeit: 70 mV Eingangsimpedanz: 50 kOhm	Gewicht:	Universalausführung: 120/220 V umschaltbar, 50/60 Hz
Ausgänge:	Line Out x 2 Nennausgangspegel: 500 mV (0 dB) Empf. Abschlußimpedanz: über 50 kOhm	Mitgeliefertes Zubehör:	27 Watt Anschlußkabel x 2 RI-Fernbedienungskabel x 1

Änderungen ohne vorhergehende Ankündigung vorbehalten.

● Nous ne pouvons que vous féliciter pour votre choix de ce magnétophone à cassettes ONKYO TA-M50. ● Veuillez prendre la peine de lire attentivement cette notice avant de raccorder l'appareil et de le mettre sous tension. ● Vous y trouverez tous les renseignements indispensables à une bonne utilisation de votre nouvelle acquisition. ● Conservez cette notice pour être en mesure de la consulter ultérieurement.

Table des matières

PARTICULARITÉS	17
MISES EN GARDE IMPORTANTES	17
PRÉCAUTIONS	18
RACCORDEMENT À LA CHAÎNE	18
COMMANDES DES PANNEAUX AVANT ET ARRIÈRE	19
UTILISATIONS COURANTES	20
UTILISATIONS SPÉCIALES	21
SÉLECTEUR D'INVERSION	22
EMPLOI DES CASSETTES	23
ENTRETIEN	23
TABLEAU DE DÉPANNAGE	23
CARACTÉRISTIQUES	24

Particularités

● Deux platines à cassette à inversion automatique

Le magnétophone TA-M50 comporte deux platines à cassette à inversion automatique, ce qui signifie six heures de musique ininterrompue avec des cassettes C90.

● Recopie synchronisée

Cette particularité facilite la recopie des disques audionumériques sur une cassette, ou la recopie de la platine 1 vers la platine 2, car elle vous assure une parfaite synchronisation entre le début de la lecture et de l'enregistrement.

● Fondu sonore

Une fonction très utile pour éditer une cassette déjà enregistrée. Elle vous permet de réduire progressivement le niveau d'écoute jusqu'à ce qu'il soit nul. La durée normale de ce fondu est de cinq secondes mais elle peut être prolongée.

● Recherche automatique des plages musicales dans le sens normal de lecture

● Réduction de bruit Dolby B et C

● Compteur électronique

Mises en garde importantes

“ATTENTION”

“AFIN DE REDUIRE LES RISQUES D'INCENDIE ET DE CHOC ELECTRIQUE, NE PAS EXPOSER CET APPAREIL A LA PLUIE OU A L'HUMIDITE.”

“ATTENTION”

“EN RAISON DES RISQUES D'ELECTROCUTION, NE PAS OUVRIR LE PANNEAU SUPERIEUR (OU ARRIERE) QUI NE DONNE ACCES A AUCUN REGLAGE POUVANT ETRE EFFECTUES PAR L'UTILISATEUR. EN CAS DE BESOIN, FAIRE APPEL A UN DEPANNEUR COMPETENT.”

- Cet appareil répond aux spécifications de la directive CEE 82/499/CCE.

Précautions

1. Carte de garantie

Le numéro de série est inscrit à l'arrière de l'appareil. Veuillez le recopier, ainsi que le numéro du modèle, sur votre carte de garantie et conserver celle-ci en lieu sûr.

2. Alimentation

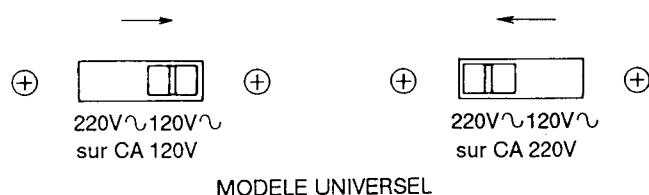
ATTENTION

AVANT DE METTRE L'APPAREIL SOUS TENSION POUR LA PREMIÈRE FOIS, PRENEZ CONNAISSANCE DES INDICATIONS CI-APRÈS.

- Certains modèles sont conçus pour ne fonctionner que sur une seule tension d'alimentation, celle du pays où ils sont vendus.
- Modèle pour l'Australie et le Royaume-Uni: 240V, 50Hz
- Modèle pour l'Europe (excepté le Royaume-Uni): 220V, 50Hz
- Modèle universel: 120 et 220V (commutable), 50/60Hz

• Sélecteur de tension (Panneau arrière)

Les modèles universels sont équipés d'un sélecteur de tension pour adapter l'appareil au secteur local. Assurez-vous que ce sélecteur est sur la position correspondant à la tension du secteur avant de mettre l'appareil sous tension. Le réglage de la tension s'obtient en manœuvrant le sélecteur au moyen d'un tournevis (ou d'un outil similaire) pour l'amener sur la position 120 V ou 220 V, suivant le cas. Vérifiez en outre que le sélecteur est bien dans l'une ou l'autre de ces deux positions et non sur une position intermédiaire. Si l'appareil ne comporte pas de sélecteur de tension, il ne peut être employé que dans un pays où la tension du secteur est la même que celle de l'appareil.



3. Où placer l'appareil?

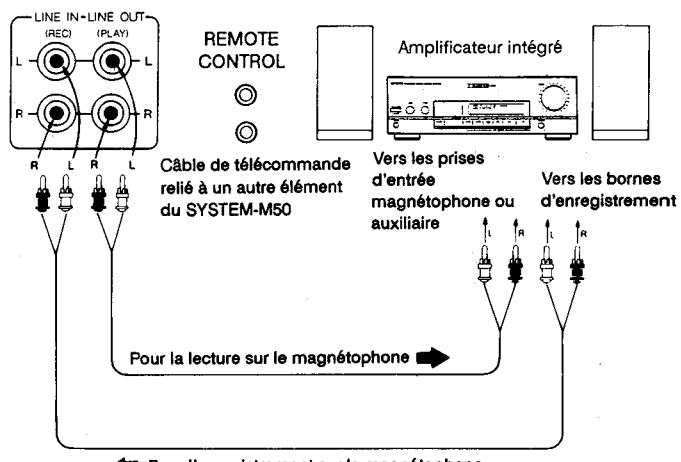
- N'installez pas l'appareil dans un endroit exposé à la lumière directe du soleil, ni dans un endroit où la température ou l'humidité sont élevées, par exemple à proximité d'appareils de chauffage. L'excès d'humidité et les températures élevées peuvent provoquer des dommages internes et des défaillances de fonctionnement (cela vaut également pour les cassettes). La gamme de température ambiante recommandée est de 5°C à 35°C.
- Evitez les emplacements humides et poussiéreux, de même que ceux soumis à des vibrations.
- Prenez le plus grand soin des têtes d'enregistrement et de lecture. Procédez régulièrement à leur nettoyage et à leur démagnétisation. N'approchez ni aimants ni objets magnétiques.
- Ce magnétophone est très sensible aux champs magnétiques. Ne le placez pas au voisinage d'enceintes de grande puissance ou d'appareils générateurs de champ magnétique.
- Un ronflement peut être induit par les pertes magnétiques du transformateur de puissance de certains amplificateurs. Dans ce cas, éloigner le magnétophone de l'amplificateur.
- N'ouvrez pas le coffret de l'appareil qui ne renferme aucun circuit que vous puissiez réparer. Le contact avec les circuits contenus dans l'appareil peut être à l'origine d'un choc électrique.

4. Evitez d'employer les cassettes suivantes:

- Cassettes dont le boîtier est de qualité médiocre et vibre lors du réembobinage ou de l'avance rapide.
- Cassettes de qualité inférieure sans galet guide ni patin presseur. Ces cassettes ne doivent jamais être employées pour l'enregistrement stéréophonique.
- Cassettes C-120. Sur ces cassettes, la bande et son revêtement sont très fins et le niveau de distorsion est donc très élevé. En outre, une traction, aussi légère soit-elle, sur la bande peut la conduire à s'enrouler sur le galet ou sur le cabestan.
- Cassettes à bande sans fin. Après une période prolongée d'emploi, la bande de ces cassettes a tendance à chauffer.
- "Dolby" et le double D sont des marques déposées de Dolby Laboratories Licensing Corporation.
- Système de réduction de bruit fabriqué sous licence de Dolby Laboratories Licensing Corporation.
- L'enregistrement de musique pour un usage autre que l'usage personnel est interdit sans l'accord du détenteur des droits d'auteur.

Raccordement à la chaîne

Avant d'effectuer les raccordements, assurez-vous que le magnétophone est hors tension. Raccordement à un amplificateur:



Prise secteur (non interrompue)

Une prise secteur (100 Watts maximum) est placée sur le panneau arrière. Cette prise est indépendante de l'interrupteur général situé sur la face avant.

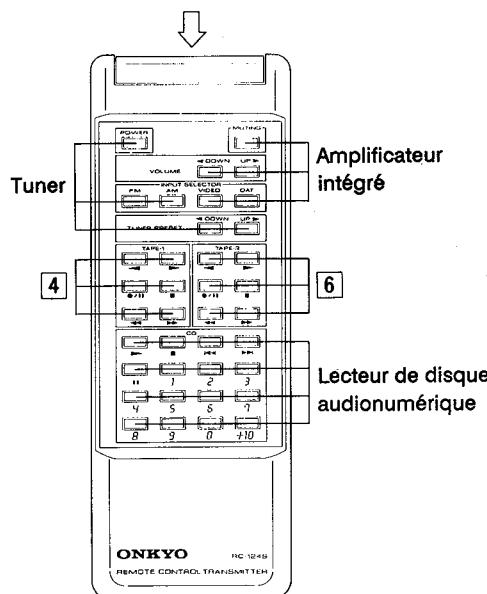
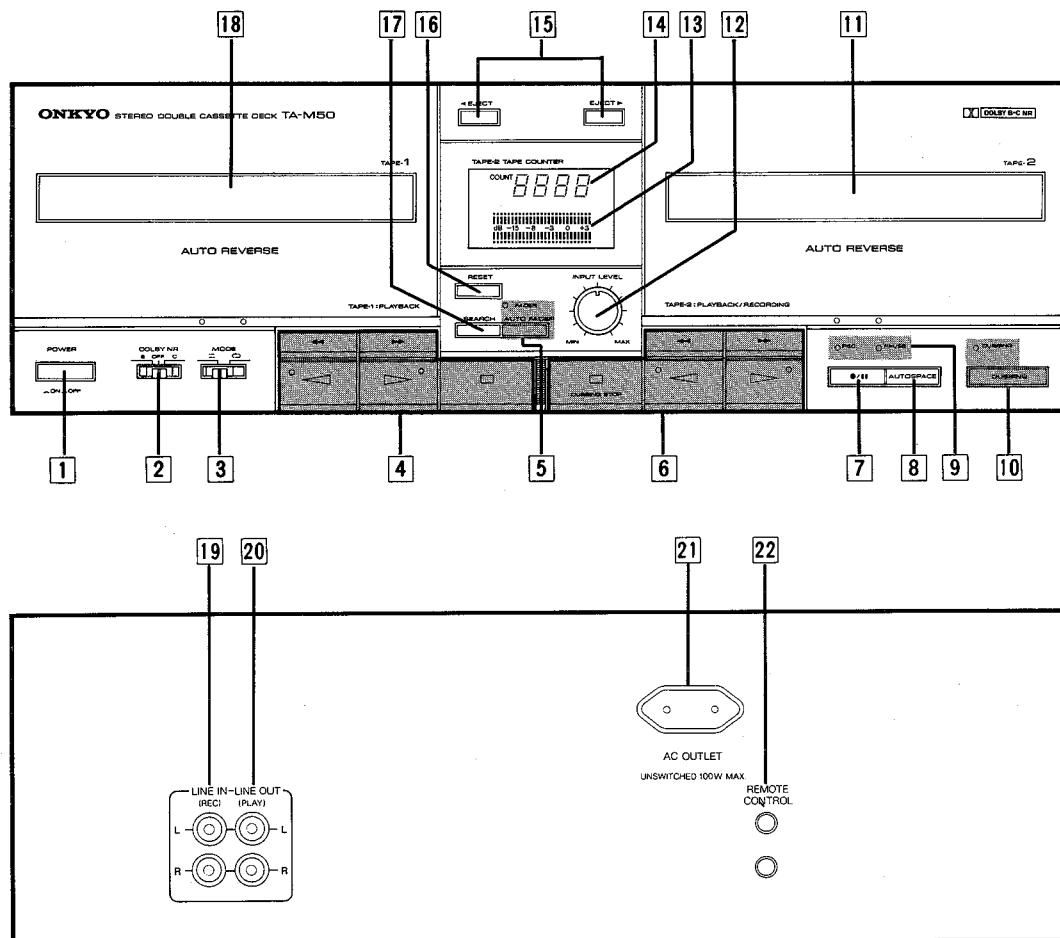
Prise de télécommande

Pour télécommander ce magnétophone, reliez cette prise aux autres éléments du SYSTEM-M50. (Enregistrement/pause, lecture dans le sens normal ou inverse, arrêt, avance rapide et réembobinage peuvent être commandés à distance.)

Remarque:

La prise de télécommande placée sur le panneau arrière ne doit être utilisée que pour le raccordement du magnétophone TA-M50 aux autres éléments du SYSTEM-M50. Le raccordement d'éléments autres que ceux du SYSTEM-M50 entraînerait une défaillance de fonctionnement de l'appareil.

Commandes en face avant et sur le panneau arrière



1 Interrupteur général (POWER ON OFF)
2 Sélecteur de Dolby (DOLBY NR B/OFF/C)
3 Sélecteur d'inversion (MODE)
4 Commandes pour la platine 1 (TAPE 1)
 ↳ : Défilement rapide dans le sens dit inverse
 ↳ : Défilement rapide dans le sens dit normal
 ↳ : Lecture dans le sens dit inverse
 ↳ : Lecture dans le sens dit normal
 □ : Arrêt

5 Commande et témoin de fondu sonore (AUTO FADER, FADER)
6 Commandes pour la platine 2 (TAPE 2)
 ↳ : Réembobinage
 ↳ : Avance rapide
 ↳ : Lecture dans le sens dit inverse
 ↳ : Lecture dans le sens dit normal
 □ DUBBING : Arrêt de recopie
 STOP
7 Touche d'enregistrement/pause (●/II)
8 Touche d'insertion de silence (AUTOSPACE)
9 Témoins pour la platine 2
 ● REC : Témoin d'enregistrement
 ● PAUSE : Témoin de pause
10 Commande et témoin de recopie (DUBBING)
11 Compartiment de la platine 2
12 Réglage du niveau d'entrée (INPUT LEVEL)
13 Indicateurs de niveau crête
14 Compteur pour la platine 2 (COUNT)
15 Touches d'éjection pour les platines 1 et 2 (← EJECT, EJECT →)
16 Bouton de remise à zéro du compteur de la platine 2 (RESET)
17 Touche de recherche pour la platine 1 (SEARCH)
18 Compartiment de la platine 1
19 Prises d'entrée ligne (LINE IN (REC))
20 Prises de sortie ligne (LINE OUT (PLAY))
21 Prise secteur (AC OUTLET)
22 Prise de télécommande (REMOTE CONTROL)

Utilisations courantes

Vérifiez une fois encore que les raccordements ont bien été effectués conformément au schéma et mettez l'appareil sous tension. A la mise sous tension, aucune manœuvre n'est possible avant que le témoin de pause **II** n'ait cessé de clignoter. Ce magnétophone peut contenir deux cassettes en même temps. L'inversion rapide du sens de défilement, pendant la lecture, est possible sur les deux platines; la platine 2 est également prévue pour l'enregistrement.

Mise en place des cassettes

1. Appuyez sur la touche d'éjection **15** pour ouvrir le compartiment 1 **18** et sur la touche d'éjection pour ouvrir le compartiment 2 **11**.
2. Introduisez les cassettes la partie apparente de la bande tournée vers le bas et la face à lire vers vous.
3. Refermez les compartiments.

Ecoute d'une cassette

L'écoute est possible que la cassette soit dans le compartiment 1 ou 2.

1. Placez le sélecteur de Dolby **2** sur la position qui convient à la bande à écouter. Pour les bandes enregistrées avec Dolby B ou C, ce sélecteur sera placé sur la position B ou C. Pour les bandes enregistrées sans Dolby, ce sélecteur sera placé sur la position OFF.
2. Placez le sélecteur d'inversion **3** sur la position voulue. Reportez-vous au paragraphe "Sélecteur d'inversion", page 22.
3. Appuyez sur la touche de lecture **>**, ou **<**, correspondant à la face de la cassette que vous désirez écouter. Les indicateurs de niveau crête **13** fournissent la valeur instantanée du signal.
4. Un dispositif commande automatiquement l'arrêt de l'entraînement lorsque la fin de la bande est atteinte. Pour arrêter la lecture à n'importe quel moment, appuyez sur la touche d'arrêt **□**.

Remarque:

Si vous appuyez sur **●/II** pendant la lecture, le magnétophone vient en attente d'enregistrement. Appuyez sur la touche **□** pour arrêter la lecture.

Défilement rapide

Appuyez sur la touche **>>** pour commander l'entraînement rapide de la bande de la gauche vers la droite et inversement sur la touche **<<**. Le défilement s'arrête lorsque vous appuyez sur la touche d'arrêt **□** ou que la fin de la bande est atteinte.

Enregistrement

Le signal présent sur les prises d'entrée ligne **19** est enregistré par la platine 2.

1. Vérifiez que la cassette comporte les languettes de protection contre l'effacement (reportez-vous à la page 23). L'enregistrement est impossible sur la face qui ne comporte plus la languette de protection. Introduisez la cassette de sorte que la face sur laquelle vous désirez enregistrer soit tournée vers vous.
2. Placez le sélecteur d'inversion **3** sur la position voulue. Reportez-vous au paragraphe "Sélecteur d'inversion", page 22.
3. Placez le sélecteur de Dolby **2** sur la position B ou C si vous désirez effectuer un enregistrement avec Dolby.
4. Appuyez sur le bouton de remise à zéro du compteur **16** de façon à pouvoir noter la valeur du compteur au début du prochain enregistrement.
5. Placez le bouton de réglage du niveau d'entrée **12** sur la position centrale. Appuyez sur la touche **●/II**; la bande n'est pas entraînée mais les indicateurs de niveau crête **13** fournissent la valeur du signal appliquée aux bornes d'entrée ligne **19**.
6. Observez ces indicateurs **13** et réglez le niveau d'entrée **12** à la valeur appropriée. Le niveau dans chaque voie augmente ou diminue en même temps selon la position que vous donnez au bouton de réglage. Reportez-vous au paragraphe "Réglage du niveau d'enregistrement", page 20.

7. Assurez-vous, une fois encore, qu'un signal est présent sur les bornes d'entrée (les indicateurs de niveau crête sont éclairés) et appuyez sur l'une des touches de lecture, (**<** ou **>**) pour commencer l'enregistrement.
8. Le dispositif d'arrêt automatique de l'entraînement agit lorsque la fin de la bande est atteinte et selon le mode de défilement que vous avez commandé (reportez-vous page 22). Pour arrêter l'enregistrement avant la fin de la bande, appuyez sur la touche d'arrêt **□**; pour interrompre l'enregistrement, appuyez sur la touche **●/II**.

Remarques:

1. L'enregistrement ne peut pas s'effectuer si vous appuyez en même temps sur les touches **>** et **<**. Vous devez tout d'abord appuyez sur la touche **●/II** pour placer l'appareil en attente d'enregistrement, puis sur l'une ou l'autre des touches **>** ou **<**.
2. N'interrompez pas l'alimentation de l'appareil pendant un enregistrement (ou une recopie), car les cassettes ne peuvent pas être retirées si l'appareil n'est pas sous tension.

Enregistrement synchronisé du lecteur de CD vers la platine 2

L'enregistrement débute au moment même où commence la lecture du disque. Les commandes de pause et d'arrêt sont également synchronisées et l'insertion de silence et l'attente d'enregistrement sont automatiques.

L'enregistrement synchronisé n'est possible que si le lecteur appartient à l'ensemble MIDI SYSTEM.

Avant de faire appel à l'enregistrement synchronisé, vérifiez tous les raccordements.

1. Procédez aux opérations 1 à 4 de la section "Enregistrement".
2. Placez un disque audionumérique dans le lecteur.
3. Appuyez sur la touche **●/II** **7**.
4. Appuyez sur la touche de lecture, sur le lecteur. L'enregistrement sur la cassette placée sur la platine 2, débute automatiquement.
5. Si, au cours de l'enregistrement, vous appuyez sur la touche de pause ou d'arrêt du lecteur, ou encore si la fin du disque est atteinte, un silence de 5 secondes est automatiquement introduit sur la bande, après quoi le magnétophone vient en attente d'enregistrement.
6. Si le sélecteur d'inversion **3** est réglé pour **(C)** et que le défilement de la bande passe du sens **>** au sens **<** pendant l'enregistrement d'un morceau de musique, l'enregistrement se poursuit sur l'autre face de la cassette.

Remarque:

Vérifiez les niveaux d'enregistrement et le sens de défilement avant de procéder à un enregistrement synchronisé.

Réglage du niveau d'enregistrement

Le réglage du niveau d'enregistrement influe grandement sur la qualité sonore lors de la lecture. Si le niveau est trop élevé, le son peut présenter des distorsions. S'il est trop bas, le rapport signal/bruit est faible et le souffle de bande apparaît relativement important par rapport au signal enregistré. Les bandes en cassettes étant beaucoup plus fines que les bandes sur bobines et présentant une couche magnétique elle aussi de plus faible épaisseur, elles sont particulièrement sensibles à des niveaux d'enregistrement trop élevés. Sur ce magnétophone, le bouton de réglage du niveau d'entrée **12** doit être placé de façon que les témoins +3 dB ne s'allument qu'occasionnellement.

Recopie d'une bande

Le magnétophone comporte deux platines, ce qui permet la recopie d'une bande sans faire appel à un autre appareil. Cette recopie peut être réalisée à grande vitesse (deux fois la vitesse de lecture) et ne peut être effectuée que de la platine 1 vers la platine 2.

1. Placez la cassette enregistrée dans le compartiment de la platine 1 et la cassette vierge dans le compartiment de la platine 2.

2. Placez le sélecteur d'inversion **[3]** sur la position voulue.
 (—): une seule face de la cassette est recopiée après quoi le défilement s'arrête.
 (C): les deux faces de la cassette sont recopiées après quoi le défilement s'arrête.
 Pour que l'inversion automatique du sens de défilement puisse s'effectuer pendant la recopie alors que le sélecteur d'inversion est réglé pour (C), la recopie doit commencer dans le sens normal. Dans le cas contraire, la recopie s'arrête à la fin de la première face.
 • Le niveau d'enregistrement est automatiquement réglé à la valeur optimale.
3. Vérifiez les indicateurs de sens de défilement des platines 1 et 2 afin d'être certain que le défilement aura lieu dans la direction voulue. Pour régler l'un des indicateurs de direction sur ▶, appuyez sur la touche de lecture correspondante puis sur la touche □.
4. Appuyez sur la commande de recopie **[10]**. Le témoin associé s'éclaire et la recopie commence.
5. Pour arrêter la recopie avant la fin de l'une des deux bandes, appuyez sur la touche □ DUBBING STOP de la platine 2.
- La position du sélecteur de Dolby **[2]** est sans effet sur la copie. Dans tous les cas, cette dernière est identique à l'original et contient les modifications apportées par le réducteur de bruit employé lors de l'enregistrement (ou aucune modification si aucun réducteur de bruit n'a été employé). Si vous désirez écouter l'enregistrement d'origine pendant la recopie, placez le sélecteur de Dolby **[2]** sur la position correspondant au réducteur employé lors de l'enregistrement.
6. Si le sélecteur d'inversion **[3]** est réglé pour (C) et le défilement, sur les deux platines, s'effectue dans le sens normal, voici ce qui se produit:
 • Si la fin de la bande de la cassette 1 est atteinte la première alors que le défilement a lieu dans le sens normal, la portion restante de bande de la cassette 2 n'est pas enregistrée. Le défilement sur la platine 1 s'inverse et le début de la plage musicale suivante de la cassette 1 est recherché. Puis, après l'insertion d'une silence d'une dizaine de secondes, l'enregistrement reprend dans le sens inverse.
 • Si la fin de la bande de la cassette 2 est atteinte la première alors que le défilement a lieu dans le sens normal, la bande de la cassette 1 est rapidement bobinée. La fin de la bande ayant été atteinte, le sens de défilement s'inverse et le début de la plage musicale suivante de la cassette 1 est recherché. Enfin, après l'insertion d'une silence d'une dizaine de secondes sur la cassette 2, l'enregistrement reprend dans le sens inverse.

Réducteurs de bruit Dolby

Pour atténuer le bruit de fond de la bande, la plupart des magnétophones à cassette font appel au réducteur de bruit Dolby B. La société Dolby Laboratories a proposé, plus récemment, un dispositif de réduction de bruit plus efficace, Dolby C.

Ces deux réducteurs de bruit, fonctionnent selon le même principe: renforcer les signaux de bas niveau pendant l'enregistrement, redonner à ces signaux leur valeur d'origine pendant la lecture.

Le dispositif Dolby C apporte une réduction du souffle de la bande supérieure de 10 dB à celle de Dolby B. Outre la réduction de bruit, Dolby C a également pour rôle de retarder la saturation de la bande pour les fréquences élevées. Le niveau de sortie maximum de la bande a pu ainsi être augmenté de plus de 4 dB à 10 kHz.

Utilisations spéciales

Lecture enchaînée

Placez les cassettes dans les compartiments 1 et 2 et le sélecteur d'inversion **[3]** sur la position (C). Appuyez sur la touche ▶ ou la touche □ de la platine 1 ou 2. Les deux faces des deux cassettes sont lues consécutivement. Cela se répète quatre fois après quoi le défilement s'arrête.

1. Placez le sélecteur de Dolby **[2]** sur la position voulue.

- Etant donné que ce sélecteur agit en même temps sur les deux platines, les cassettes doivent avoir été enregistrées avec le même réducteur de bruit (B ou C) ou sans réducteur. Dans le cas contraire, il vous faudra modifier le réglage de ce sélecteur chaque fois que commencera la lecture d'une nouvelle cassette.
2. Placez le sélecteur d'inversion sur la position (C).
3. Appuyez sur la touche ▶ ou sur la touche □ de la platine 1 ou 2 selon la face à partir de laquelle vous désirez commencer la lecture.

Insertion automatique de silence

En cours d'enregistrement, chaque pression sur la touche d'insertion de silence **[8]** introduit un silence de 5 secondes environ. (Cette touche agit en enregistrement comme en attente d'enregistrement.) Lorsque vous appuyez sur cette touche, le témoin de pause **[●]** se met à clignoter et la bande avance pendant 5 secondes environ sans qu'aucun signal ne soit enregistré. Après l'introduction de ce silence, l'entraînement de la bande est arrêté et le magnétophone passe en attente d'enregistrement. Pour reprendre l'enregistrement, appuyez sur la touche de lecture correspondant au témoin de sens de défilement éclairé. Pour introduire un silence de moins de 5 secondes, appuyez sur la touche de lecture avant que les 5 secondes ne soient écoulées ou bien sur la touche **[●/■]** pour revenir en attente d'enregistrement. Pour enregistrer un silence d'une durée supérieure à 5 secondes, maintenez la pression sur la touche d'insertion de silence le temps voulu. L'appareil repasse en attente d'enregistrement dès que vous relâchez la pression sur la touche. Cette fonction est très utile pour supprimer, par exemple, les annonces publicitaires lors de l'enregistrement des émissions radio ou le bruit de la pointe de lecture entrant en contact avec le disque. Vous aurez également avantage à vous servir de cette fonction lorsque vous enregistrerez sur une cassette qui a déjà été enregistrée. Vous procéderez ainsi: réglez le magnétophone en attente d'enregistrement puis appuyez sur la touche d'insertion de silence. Cela vous garantit l'effacement total de l'ancien enregistrement avant le début du nouveau.

Remarque:

Si vous appuyez sur la touche d'insertion de silence pendant une recopie, vous provoquez l'arrêt de la lecture de la cassette contenue dans la platine 1 et l'insertion d'un silence sur la cassette de la platine 2. Cette platine passe ensuite en attente de recopie.

Reconnaissance automatique du type de cassette

Ce magnétophone reconnaît automatiquement le type de la cassette utilisée et règle la pré-magnétisation et l'égalisation en conséquence. Cette reconnaissance s'obtient par détection de la présence de trous de codage à l'arrière de la cassette. Les cassettes fabriquées avant l'adoption de ce système de codage et les cassettes de qualité médiocre dépourvues de codage, ne peuvent pas être employées avec cet appareil.

Fondu sonore

Une fonction du magnétophone vous permet de réduire peu à peu le niveau d'une portion de bande déjà enregistrée. Le fondu sonore ainsi créé est ensuite enregistré sur la bande d'origine et l'emploi d'une deuxième cassette est donc inutile. Cette fonction est très commode par exemple, pour éliminer le bruit entre les plages musicales.

1. Introduisez une cassette dans le compartiment 2.
2. Appuyez sur la touche d'arrêt de recopie □ au moment où vous désirez que débute le fondu sonore.
3. Appuyez alors sur la commande de fondu **[5]**; le témoin associé, FADER, s'éclaire.
4. Appuyez une nouvelle fois sur cette commande; les témoins FADER et RECORD s'éclairent tandis que se produit un fondu de cinq secondes. Conservez la pression du doigt sur la commande de fondu si vous désirez qu'il se prolonge.

Remarque:

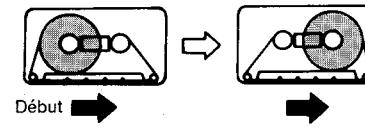
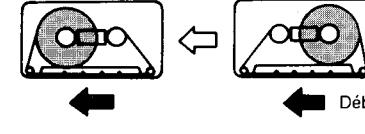
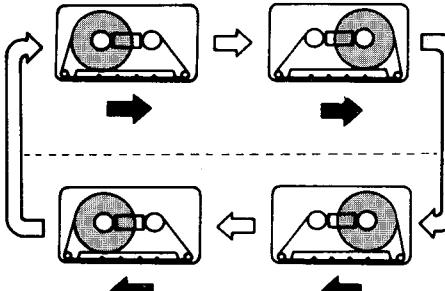
1. La commande de fondu est sans effet pendant une recopie ou un enregistrement.
2. Après l'enregistrement d'un fondu sonore sur la bande, il n'est plus possible d'écouter l'enregistrement d'origine. Employez donc cette fonction avec précaution.

Recherche des plages musicales sur la cassette 1

La touche de recherche [7] permet de retrouver rapidement le début de la plage musicale suivante et de reprendre la lecture à partir de cette plage. Si vous appuyez sur cette touche alors que le magnétophone est en cours de recopie, la bande est bobinée jusqu'au début de la plage musicale suivante puis le défilement s'arrête.

Sélecteur d'inversion

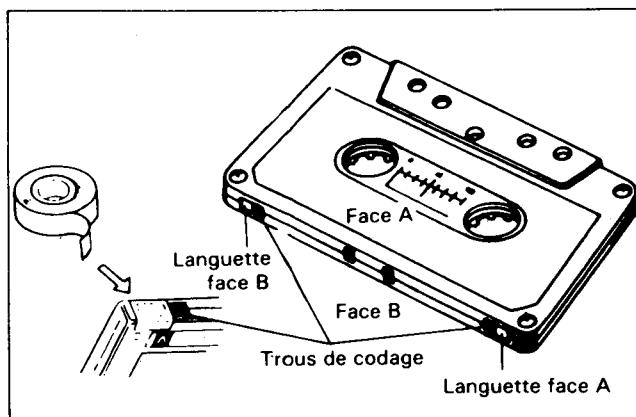
- Vérifiez le choix du sens de défilement (il est donné par les indicateurs DIRECTION) avant de commencer une lecture ou un enregistrement.
- Les explications suivantes supposent que la face A est dirigée vers vous.
- Un silence d'une dizaine de secondes se produit lorsque le sens de défilement s'inverse, au moment où la fin de la bande est atteinte.

Mode d'inversion	Sens de défilement	Lecture	Enregistrement
Une face	Dans le sens FWD seulement 	Appuyez sur la touche de lecture ▶. Seule la face A (avant) est lue (une fois).	Appuyez sur la touche ●/■ puis sur la touche de lecture ▶. L'enregistrement n'a lieu que sur la face A (avant).
	Dans le sens REV seulement 	Appuyez sur la touche de lecture ▶. Seule la face B (arrière) est lue (une fois).	Appuyez sur la touche ●/■ puis sur la touche de lecture ▶. L'enregistrement n'a lieu que sur la face B (avant).
Répétition		<p>Appuyez sur la touche de lecture ▶. Les faces A et B sont lues huit fois ou jusqu'à ce que vous appuyiez sur la touche □.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si les platines 1 et 2 contiennent une cassette, les deux faces de la cassette 1 sont lues puis c'est au tour des deux faces de la cassette 2. Enfin, la lecture reprend avec la face A de la cassette 1 et se poursuit jusqu'à ce que quatre cycles complets de lecture ait été réalisés. 	<p>Appuyez sur la touche ●/■ puis sur la touche de lecture ▶. L'enregistrement a lieu sur les faces A et B après quoi le défilement s'arrête.</p> <p>-----</p> <p>Si l'enregistrement commence dans le sens inverse, il n'a lieu que sur la face B après quoi le défilement s'arrête.</p>

Emploi des cassettes

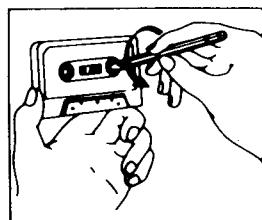
Languette de protection

Les cassettes comportent des languettes sur le bord arrière. Pour protéger l'enregistrement d'un effacement accidentel, briser la languette de la face à protéger. Si vous désirez, ultérieurement, enregistrer sur une cassette dont les languettes sont ôtées, recouvrez d'un morceau de ruban adhésif les trous laissés par l'absence des languettes.



Défaut de tension

Un défaut de tension de la bande peut être à l'origine d'un enroulement de la bande sur le galet presseur ou le cabestan, ce qui peut bloquer le mécanisme. Retendez la bande en introduisant un crayon dans le moyeu de la cassette et en la tournant, comme le montre l'illustration.



Entretien

Ce magnétophone ne requiert aucune lubrification.

Nettoyage des têtes, des galets et des cabestans

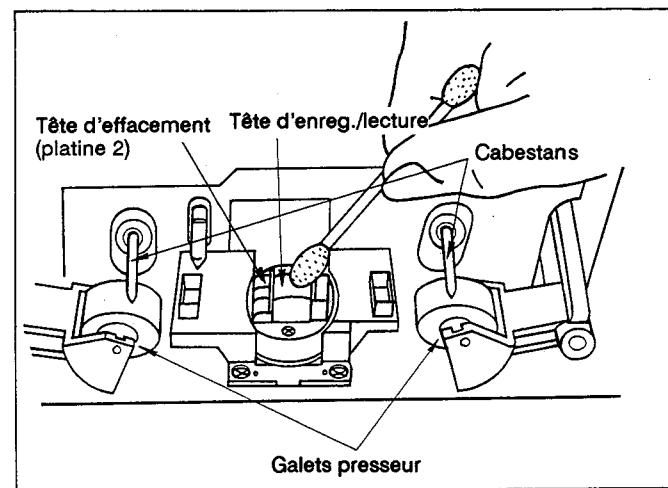
La qualité acoustique est notamment influencée par l'accumulation de particules magnétiques sur les têtes d'enregistrement et de lecture.

Pour obtenir une sonorité claire, il importe de procéder régulièrement au nettoyage des têtes (deux à trois fois par mois). La présence d'impuretés provoque:

- Une baisse de la qualité sonore (pertes aux fréquences élevées)
- Une perte de volume sonore
- Des dérapages de la bande
- Une réduction de la capacité d'effacement

Lorsque les galets presseurs et les cabestans sont sales, la bande peut s'enchevêtrer et être endommagée.

Pour évitez cela, nettoyez les têtes, les galets presseurs et les cabestans avec un coton-tige imbibé d'un liquide de nettoyage approprié.



Démagnétisation

Un magnétisme résiduel apparaît sur les têtes après une longue période d'emploi de l'appareil. Il s'ensuit des bruits et des parasites qui affectent tout particulièrement les hautes fréquences.

Afin de prévenir ce phénomène, démagnétisez les têtes et les autres pièces métalliques (axe du cabestan) toutes les 50 heures d'utilisation. Le magnétophone doit être hors tension pendant la démagnétisation. Tenez les cassettes à l'écart de l'endroit où s'effectue la démagnétisation.

Tableau de dépannage

Le tableau ci-dessous mentionne certaines anomalies de fonctionnement qui peuvent survenir lors de l'emploi de ce magnétophone mais qui n'exigent pas l'intervention d'un dépanneur. Si aucune solution ne peut être trouvée au problème rencontré, prenez contact avec le revendeur Onkyo.

Symptôme	Cause	Remède
Absence d'alimentation.	• Le cordon d'alimentation n'est pas branché.	• Introduisez la fiche de ce cordon dans la prise secteur.
Absence de son pendant la lecture.	• Raccordements défectueux. • Le sélecteur d'entrée de l'amplificateur stéréo n'est pas sur la bonne position.	• Vérifiez les raccordements (reportez-vous page 18). • Changez la position de ce sélecteur.
Absence de défilement.	• La bande s'est enroulée sur le galet presseur.	• Retendez la bande avec un crayon (reportez-vous page 23)

La touche d'enregistrement est sans effet.	<ul style="list-style-type: none"> Absence de cassette dans le compartiment. Les languettes de prévention contre l'effacement sont brisées. 	<ul style="list-style-type: none"> Placez une cassette dans le compartiment. Employez une autre cassette ou recouvrez les orifices au moyen d'un morceau de ruban adhésif.
Son rauque, équilibrage défectueux.	<ul style="list-style-type: none"> La tête de lecture est encrassée. La bande est étirée. 	<ul style="list-style-type: none"> Nettoyez la tête de lecture (reportez-vous page 23). Employez une autre cassette.
Bruit ou siflement excessifs.	<ul style="list-style-type: none"> La tête est magnétisée. Niveau de bruit important. 	<ul style="list-style-type: none"> Procédez à la démagnétisation de la tête (reportez-vous page 23) Employez une autre cassette.
Distorsion importante.	<ul style="list-style-type: none"> Distortion sur la bande. 	<ul style="list-style-type: none"> La bande est probablement défectueuse. Employez une autre cassette.
Distorsion des enregistrements.	<ul style="list-style-type: none"> L'enregistrement a été effectué avec un niveau d'entrée trop important. 	<ul style="list-style-type: none"> Réglez le niveau d'enregistrement comme il est dit à la page 20.
La bande saute.	<ul style="list-style-type: none"> La tête, le galet presseur et le cabestan sont encrassés. Le boîtier de la cassette déforme la bande ou la bande est étirée. 	<ul style="list-style-type: none"> Nettoyez-les (reportez-vous page 23) Employez une autre cassette ou essayez de débloquer la bande au moyen des touches d'avance rapide et de réembobinage.
Bruit excessif pendant la lecture.	<ul style="list-style-type: none"> Les câbles de liaison ne sont pas correctement raccordés. Pertes magnétiques provenant d'un amplificateur voisin. La fiche du cordon d'alimentation est inversée. 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez les liaisons. Déplacez le magnétophone. Retirez la fiche puis rebranchez-la après l'avoir inversée. (Cela peut suffire à éliminer le ronflement.)
Niveau des hautes fréquences trop élevé.	<ul style="list-style-type: none"> Enregistrement avec Dolby, lecture sans Dolby. 	<ul style="list-style-type: none"> Mettez le sélecteur de Dolby sur la position qui convient.
Absence de fréquences élevées.	<ul style="list-style-type: none"> Cassette enregistrée sans réduction de bruit Dolby mais écoutée avec réduction de bruit Dolby B ou C. La tête d'enregistrement/lecture est sale. 	<ul style="list-style-type: none"> Mettez le sélecteur Dolby sur la position qui convient. Nettoyez la tête (reportez-vous page 23.)
L'inversion ne fonctionne pas.	<ul style="list-style-type: none"> Le sélecteur d'inversion (MODE) n'est pas correctement positionné. 	<ul style="list-style-type: none"> Placez-le sur (C).
Fonctionnement intempestif de l'appareil.	<ul style="list-style-type: none"> Le microprocesseur commandant le mécanisme d'entraînement de la bande est perturbé par des interférences (alimentation secteur ou électricité statique). 	<ul style="list-style-type: none"> Mettez le magnétophone hors tension pendant une dizaine de secondes.

Caractéristiques

Nombre de pistes:	4 pistes, 2 canaux stéréo
Effacement:	Par courant alternatif
Vitesse de défilement:	4,8 cm/sec. (1-7/8 i.p.s.)
Pleurage et scintillement:	0,07% (eff. pondéré)
Réponse en fréquence:	20 à 15.000 Hz (30 à 14.000 Hz \pm 3 dB) (position "Normal") 20 à 16.000 Hz (30 à 15.000 Hz \pm 3dB) (position "High") 20 à 17.000 Hz (30 à 16.000 Hz \pm 3dB) (position "Metal")
Rapport signal/bruit:	58 dB (position "Metal", sans Dolby). Une réduction de bruit de 10 dB au-dessus de 5 kHz et de 5 dB au-dessus à 1 kHz est obtenue avec Dolby B. Une réduction du bruit de 20 dB au-dessus de 5 kHz est obtenue avec Dolby C.
Prises d'entrée:	Entrée ligne (IN): 2 Sensibilité d'entrée: 70 mV Impédance d'entrée: 50 kOhms
Prises de sortie:	Sortie ligne (OUT): 2 Niveau de sortie nominal: 500 mV (0 dB) Impédance optimale de charge: plus de 50 kOhms

Moteurs:	Servomoteurs à courant continu: 2
Têtes magnétiques:	Moteur à courant continu: 2
	Têtes d'enregis.-lect.: Special Hard Permalloy x 2
	Têtes d'effacement: Ferrite x 1
Tension d'alimentation:	Modèle pour l'Australie et le Royaume-Uni: CA 240 V, 50Hz
	Modèle pour l'Europe: CA 220V, 50Hz
	Modèle universel: CA 120 et 220 V commutable, 50/60Hz
Consommation:	27 W
Dimensions:	360(L) x 123(H) x 343(P) mm (14-3/16" x 4-13/16" x 13-7/16")
Poids:	5,0 kg (11,0 lbs)
Accessoires fournis:	Câble de liaison: 2
	Câble de télécommande RI: 1

A des fins d'améliorations, les spécifications et la présentation sont sujettes à modification sans préavis.

- *Le felicitamos por la compra de la Grabadora de Casetes ONKYO TA-M50. ● Sirvase leer este manual atentamente antes de realizar las conexiones y conectar la alimentación. ● Si sigue las instrucciones de este manual podrá obtener un óptimo rendimiento y placenteras audiciones con su nueva TA-M50. ● Guarde este manual para futuras referencias.*

Indice

CARACTERISTICAS	25
MEDIDAS DE SEGURIDAD IMPORTANTES.....	25
PRECAUCIONES	26
CONEXIONES DEL SISTEMA.....	26
PANEL FRONTAL Y POSTERIOR.....	27
MODOS NORMALES DE OPERACION.....	28
MODOS ESPECIALES DE OPERACION.....	29
INTERRUPTOR DEL MODO DE INVERSION.....	30
MANEJO DE CINTAS DE CASETE.....	31
MANTENIMIENTO DEL PROPIETARIO	31
GUIA DE INDAGACION DE FALLAS	31
ESPECIFICACIONES.....	32

Características

● Dos mecanismos reversibles de reproducción

La TA-M50 tiene dos sistemas de transporte con inversión automática – dos grabadoras en una. Esta disposición permite hasta 12 horas de reproducción continua con dos cassetes C90.

● Función de doblaje sincronizado

Esta función le facilita el doblaje desde un tocadiscos CD a un cassette o desde la grabadora 1 a la grabadora 2 asegurando que la reproducción y la grabación empiecen exactamente en el mismo momento.

● Función de desvanecimiento automático

Esta función es muy útil para editar cintas que ya han sido grabadas. Le permite reducir gradualmente el nivel de una canción hasta enmudecerla. La duración del desvanecimiento normal es de cinco segundos pero puede extenderse más si se desea.

● Búsqueda automática de canciones en la dirección progresiva

● Reducción de ruido Dolby B y C

● Contador de cintas electrónico

Medidas de seguridad importantes

“ADVERTENCIA”

“PARA EVITAR PELIGRO DE INCENDIO O DESCARGAS ELECTRICAS, NO EXPONGA ESTA UNIDAD A LA LLUVIA NI A LA HUMEDAD.”

“PRECAUCION”

“PARA REDUCIR EL PELIGRO DE DESCARGAS ELECTRICAS, NO ABRA LA CUBIERTA (O PARTE POSTERIOR). EN EL INTERIOR NO SE ENCUENTRAN PARTES QUE EL USUARIO PUEDA SER-VIR. PARA EL SERVICIO, CONTACTE A PERSONAL ESPECIALIZA-DO.”

- Este aparato satisface las normas 82/499 de la CEE.

Precauciones

1. Tarjeta de garantía

El número de serie está escrito en el panel posterior de este aparato. Anote este número de serie y número de modelo en su tarjeta de garantía y guárdela en un lugar seguro.

2. Alimentación

ADVERTENCIA

ANTES DE CONECTAR LA ALIMENTACION POR PRIMERA VEZ, LEA CUIDADOSAMENTE LA SIGUIENTE SECCION.

- Algunos modelos están diseñados para su empleo sólo con la red eléctrica del país de destino en que se venden.
- Modelos para el Reino Unido y

Australia: 240V CA, 50 Hz

Modelos para Europa (excepto el R.U.): 220V CA, 50 Hz

Modelos internacionales: 120V y 220V CA, 50/60 Hz seleccionable

● Selector de Tensión (panel posterior)

Todos los modelos vienen equipados con un selector de tensión para que el aparato pueda funcionar con las distintas redes de alimentación eléctrica locales. Antes de conectar el interruptor de alimentación, asegúrese que el selector esté en la posición correspondiente a la tensión de la red eléctrica de su localidad. La tensión se cambia a 120 ó 220 V deslizando el selector de tensión con un destornillador u otra herramienta similar. Antes de activar el interruptor de alimentación, asegúrese que el selector esté en la posición correcta. Si su aparato no tiene selector de tensión, éste sólo se podrá utilizar en áreas donde la tensión de la red de alimentación eléctrica sea la misma que la de su aparato.



3. Ubicación de la Grabadora

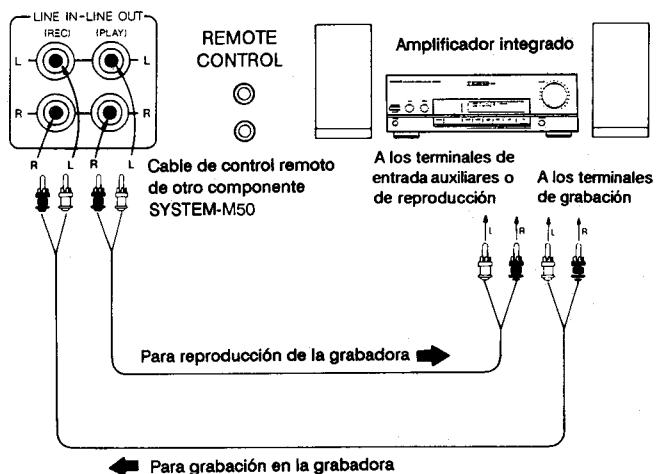
- No usar ni dejar el aparato expuesto a la luz solar directa ni en otros sitios con altas temperaturas o humedad. Tampoco debe dejarse en lugares que puedan calentarse con facilidad, tales como cerca de aparatos eléctricos. El exceso de calor o humedad puede producir problemas internos y desperfectos serios (esto también vale para las cintas de casetes). La temperatura ambiente recomendada va de los 5°C a los 35°C.
- Evitar los sitios sucios, polvorrientos o expuestos a vibraciones.
- Tener sumo cuidado con la cabeza de reproducción/grabación. Limpiarla y desmagnetizarla regularmente, y en ningún caso poner cerca de ella elementos metálicos ni magnéticos.
- Esta unidad es extremadamente sensible a los campos magnéticos, razón por la que no hay que usarla cerca de altavoces grandes ni otros dispositivos que generen campos magnéticos.
- Es posible que se produzca algún zumbido inducido por el escape de flujo magnético procedente de transformadores de ciertos amplificadores. Por ello, siempre hay que mantener esta unidad a cierta distancia del amplificador.
- No quitar la caja del mueble, puesto que si se toca alguna de sus piezas internas, hay una gran posibilidad de sufrir descargas eléctricas.

4. Casetes que deben evitarse:

- Casetes con cajas mal formadas que producen golpeteos durante las funciones de avance rápido y rebobinado.
- Para grab./repr. esterofónicas nunca deben utilizarse casetes baratos sin rodillo guía o sin muelle de almohadilla de presión.
- Las cintas C-120, puesto que tienen la cinta y el revestimiento muy finos, producen altos niveles de distorsión. Además, incluso el más ligero tirón de la cinta puede hacer que ésta se enrede con el rodillo prensor y cabrestante.
- Las cintas sínfin, si se utilizan durante un largo período de tiempo, pueden sobrecalentarse.
- "Dolby" y el símbolo de la doble D son marcas comerciales registradas de Dolby Laboratories Licensing Corporation.
- Sistema de reducción de ruido fabricado con la licencia de Dolby Laboratories Licensing Corporation.
- La grabación de material protegido por los derechos de autor que no sea para uso personal es ilegal si no cuenta con el permiso correspondiente.

Conecciones del sistema

Todas las conexiones deben hacerse con el aparato desconectado. Conexión del amplificador:



Salida de CA (NO CONECTADA)

Se ha provisto una salida de CA en el panel trasero que no puede conectarse ni desconectarse con el interruptor de alimentación del panel delantero. La capacidad es de 100 vatios.

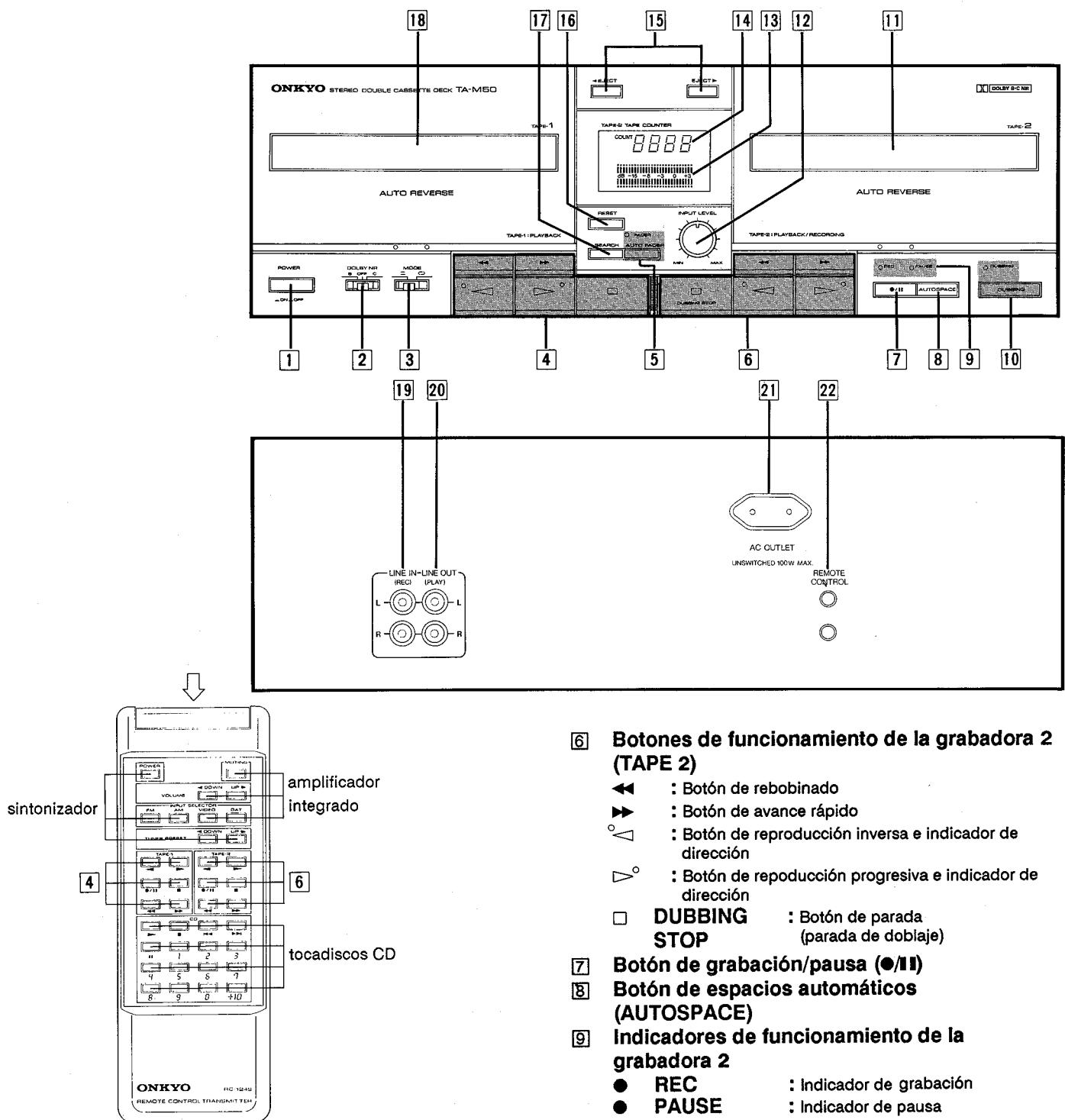
Toma de control remoto

Para la función de control remoto, conecte esta toma con otros componentes SYSTEM-M50. (Las funciones de grabación/pausa, reproducción progresiva, reproducción inversa, parada, avance rápido y rebobinado pueden realizarse a través de control remoto.)

Nota:

La toma de control remoto del panel trasero sólo se puede utilizar cuando la TA-M50 se conecta con otros componentes SYSTEM-M50. Si no lo hiciera así, podría perjudicar el funcionamiento de la unidad.

Panel delantero y trasero



1 Interruptor de alimentación (POWER ON OFF)

2 Interruptor de RR Dolby (DOLBY NR B/OFF/C)

3 Interruptor de modo de inversión (MODE C)

4 Botones de funcionamiento de la grabadora 1 (TAPE 1)

- ◀ : Botón de rebobinado
- ▶ : Botón de avance rápido
- ◀ : Botón de reproducción inversa e indicador de dirección
- ▶ : Botón de reproducción progresiva e indicador de dirección
- : Botón de parada

5 Botón de desvanecimiento automático (AUTO FADER) e indicador de desvanecimiento (FADER)

6 Botones de funcionamiento de la grabadora 2 (TAPE 2)

- ◀ : Botón de rebobinado
- ▶ : Botón de avance rápido
- ◀ : Botón de reproducción inversa e indicador de dirección
- ▶ : Botón de reproducción progresiva e indicador de dirección
- DUBBING : Botón de parada (parada de doblaje)

7 Botón de grabación/pausa (●/■)

8 Botón de espacios automáticos (AUTOSPACE)

9 Indicadores de funcionamiento de la grabadora 2

- REC : Indicador de grabación
- PAUSE : Indicador de pausa

10 Botón de doblaje e indicador (DUBBING)

11 Portacasetes de la grabadora 2

12 Control del nivel de entrada (INPUT LEVEL)

13 Indicadores de nivel de picos

14 Contador de la grabadora 2 (COUNT)

15 Botones de eyeción de las grabadoras 1 y 2 (◀ EJECT, EJECT ▶)

16 Botón de reposición del contador de la grabadora 2 (RESET)

17 Botón de búsqueda de la grabadora 1 (SEARCH)

18 Portacasetes de la grabadora 1

19 Toma de entrada de línea (LINE IN (REC))

20 Toma de salida de línea (LINE OUT (PLAY))

21 Salida de CA (AC OUTLET)

22 Toma de control remoto (REMOTE CONTROL)

Modos normales de operación

Compruebe otra vez que todas las conexiones se han realizado tal como se indica en el diagrama de conexiones y luego conecte la alimentación. Después de conectar la alimentación, no es posible realizar ninguna operación hasta que el indicador de pausa **II** deje de parpadear. Esta grabadora puede funcionar con dos cassetes a la vez. Tanto la grabadora 1 como la 2 están preparadas para reproducciones y grabaciones con función de autoinversión rápida.

Inserción de cassetes

1. Presione el botón de eyección **15** para abrir el portacasetes **18**; y el botón de eyección para abrir el portacasetes **11**.
2. Inserte los cassetes con el extremo de cinta expuesto señalando hacia abajo, y el lado que se ha de reproducir mirando hacia afuera.
3. Cierre los portacasetes.

Reproducción de cintas

Las cintas pueden reproducirse usando el portacasetes 1 ó 2, indistintamente.

1. Ajuste el selector RR Dolby **2** a la posición adecuada para la cinta que va a utilizar. Las cintas grabadas con RR Dolby B o C deben reproducirse con el selector RR Dolby en la posición B o C. Las cintas grabadas sin RR Dolby deben reproducirse con el selector RR Dolby en la posición OFF.
2. Ajuste el interruptor Reverse MODE **3** al modo deseado de transporte de la cinta. Para más detalles vea la sección "Interruptor del modo de inversión" de la página 30.
3. Presione el botón de reproducción **>** o **<** según cual sea el lado del casete que desee escuchar. Los indicadores de nivel de picos **13** se iluminarán durante la reproducción mostrando la intensidad de la señal grabada.
4. Si se reproduce la cinta hasta el final, el mecanismo de parada automática parará automáticamente el transporte de la cinta (dependiendo del modo de transporte de la cinta). Para parar el transporte de la cinta antes del final, presione el botón **□**.

Notas:

Si se presiona el botón **●/II** durante la reproducción, la grabadora se conmuta al modo de grabación/espera. Presione el botón **□** para parar la reproducción de la cinta.

Avance rápido y rebobinado

Presione el botón **>>** para bobinar la cinta rápidamente desde la izquierda hacia la derecha, y el botón **<<** para rebobinárla desde la derecha hacia la izquierda. La cinta se parará cuando se presione el botón **□** o cuando se alcance el final de la cinta (mediante el mecanismo de parada automática).

Grabación

La señal recibida a través de las tomas de LINE IN se graba en el casete de la grabadora 2.

1. Inserte un casete con el lado a reproducirse mirando hacia fuera. Antes de insertar el casete, confirme que las orejetas de prevención de borrado estén intactas (vea la página 31). La grabación no podrá realizarse en el lado o lados que faltan las orejetas.
2. Ajuste el interruptor MODE **3** al modo deseado de transporte de la cinta. Para más detalles, vea la sección "Interruptor del modo de inversión" de la página 30.
3. Ajuste el interruptor DOLBY NR **2** a la posición B o C si desea una grabación codificada con el sistema de RR Dolby.
4. Presione el botón de reposición de la grabadora 2 **16** para reponer el contador de la cinta a [0000] de modo que pueda marcar la grabación para futuras referencias.
5. Ajuste el mando de control INPUT LEVEL **12** a la posición central. Presione el botón **●/II**. La cinta no se moverá, sin embargo los indicadores de nivel de picos **13** indicarán el nivel de la señal que se recibe por la toma LINE IN.
6. Mientras observa los indicadores de nivel de picos **13** ajuste

el mando de control INPUT LEVEL **12** a la posición adecuada. (Los niveles de entrada para los canales izquierdo y derecho se ajustan simultáneamente.) Para más detalles sobre las instrucciones, refiérase a la sección "Ajuste del nivel de grabación adecuado".

7. Compruebe otra vez que se recibe la señal de entrada (deben iluminarse los indicadores de nivel de picos) y luego presione el botón de reproducción **>** o **<** para iniciar la grabación.
8. El mecanismo de parada automática parará automáticamente el trasnporte de la cinta cuando se alcance el final de la misma (esto depende del modo de transporte de la cinta — vea la página 30). Para parar el transporte antes del final de la cinta, presione el botón **□**. Para interrumpir brevemente la grabación, presione el botón **●/II**.

Notas:

1. La unidad no iniciará la grabación si presiona **●/II** y los botones **>** o **<** al mismo tiempo. Para iniciar la grabación, primero presione el botón **●/II** para establecer la unidad en el modo de grabación/pausa, y luego presione el botón de reproducción adecuado, **>** o **<**.
2. No desconecte la alimentación mientras realice una grabación (o doblaje). Si se desconecta la alimentación, no podrá sacarse el casete del portacasetes.

Grabación sincronizada de un tocadiscos CD a la grabadora 2

La función de grabación sincronizada asegura que la grabación comience simultáneamente con el inicio de la reproducción del disco compacto. Las funciones de pausa y parada están también sincronizadas, y las funciones de espacios automáticos y espera de grabación se efectúan automáticamente.

Esta función sólo es posible con otros componentes MIDI SYSTEM. Antes de utilizarla, revise bien todas las conexiones para cerciorarse que sean correctas.

1. Siga los pasos 1-4 de la sección "Grabación" anterior.
2. Ponga un disco compacto en la bandeja del tocadiscos CD.
3. Presione el botón **●/II** de la grabadora 2.
4. Presione el botón PLAY del tocadiscos CD para iniciar la reproducción. La grabación empieza automáticamente en la grabadora 2.
5. Si durante la grabación presione los botones STOP o PAUSE del tocadiscos CD, o si termina la reproducción del disco, se activa automáticamente la función de espacios automáticos de la grabadora. Esta crea un espacio sin grabar de cinco segundos en la cinta, después del cual la grabadora se establece en el modo de espera de grabación.
6. Si el interruptor MODE de inversión **3** se ajusta a **(C)** y la cinta pasa de **>** a **<** en el medio de una canción, la grabación se reanudará por el nuevo lado desde el principio de la canción interrumpida.

Nota:

Antes de utilizar la función de grabación sincronizada, cerciórese que la dirección de grabación y el nivel sean los correctos.

Ajuste apropiado del nivel de grabación

El ajuste del nivel de grabación tiene suma importancia en la calidad de sonido a lograr cuando se reproduzca la cinta. Si el nivel de grabación se fija muy alto, puede distorsionarse el sonido. Un nivel de grabación ajustado muy bajo, contrariamente, puede resultar en una mala relación de señal a ruido y en una cinta con ruido sibilante relativamente alto, comparado con la señal de sonido. Debido a que la cinta de casete es mucho más fina y angosta que la de carrete abierto, más fina es también la capa de partículas magnéticas que se deposita, motivo por el cual la distorsión se produce cuando el ajuste de nivel es muy alto. Por lo anterior, cuando se ajusta el nivel de grabación, siempre hay que observar los movimientos del indicador de nivel con suma atención. Con este grabadora, el control de nivel de entrada **12** debe ponerse a +3 dB, con lo que los indicadores se iluminarán ocasionalmente.

Doblaje de cintas

El TA-M50 tiene dos portacasetes, por lo que el doblaje (copiar de un casete a otro) puede hacerse sin necesidad de otra grabadora. Para ahorrar tiempo, el TA-M50 cuenta también con la función de grabación rápida de doblaje, que permite grabar cintas en la mitad del tiempo normalmente requerido en grabaciones comunes. El doblaje de cintas sólo puede realizarse desde la grabadora 1 a la grabadora 2. El doblaje en sentido contrario no es posible.

1. Inserte la cinta grabada en el portacasetes de la grabadora 1 y la cinta a grabar en el portacasetes de la grabadora 2.
2. Ajuste el interruptor Reverse MODE **[3]** al modo deseado de transporte de la cinta.

(—) un lado: Sólo se copia un lado de la cinta y después se para automáticamente el transporte de la cinta.

(C) **repetición:** Se copian ambos lados de la cinta y después se para automáticamente el transporte de la cinta.

Para realizar el doblaje con inversión automática utilizando el modo **(C)**, la copia debe empezarse en la dirección progresiva. Si se iniciara en la dirección inversa, el transporte de la cinta se pararía automáticamente sólo después de un lado.

- Cuando se utiliza el modo de doblaje, el nivel de grabación se ajusta automáticamente al punto óptimo.
- 3. Observe los indicadores de dirección de la grabadora 1 y la grabadora 2 para cerciorarse que el transporte de la cinta se inicia en la dirección deseada. Para cambiar el ajuste de uno de los indicadores de dirección a **▷**, presione el botón de reproducción correspondiente y después el botón **□**.
- 4. Presione el botón DUBBING **[10]**. Entonces se encenderá el indicador y empezará la copia.
- 5. Para parar el doblaje antes que se haya alcanzado el final de una de las dos cintas, presione el botón **□** DUBBING STOP de la grabadora 2.
- La posición del interruptor DOLBY NR **[2]** no tiene ningún efecto sobre la señal que se graba. En cualquier caso, la grabación será una copia exacta del material grabado en el casete de la grabadora 1. Por lo tanto, la grabación estará codificada en el mismo sistema RR del casete original (o en ninguno). Si durante el doblaje desea realizar un seguimiento de la señal de un casete codificado en RR Dolby, cerciórese de ajustar el interruptor DOLBY NR **[2]** al tipo de RR Dolby equivalente al utilizado para la cinta original grabada. Entonces usted puede seguir la señal descodificada mientras que en el casete de la grabadora 2 se copia la señal codificada.
- 6. Si el interruptor MODE de inversión **[3]** se ajusta a **(C)** y el doblaje empieza en la dirección progresiva para la grabadora 1 y la grabadora 2, se producen los siguientes resultados:
 - Si se alcanza primero el final del casete de la grabadora 1 en la dirección progresiva, la parte restante del casete de la grabadora 2 se queda sin grabar. Luego, la grabadora 1 localiza automáticamente el principio de la primera canción en la dirección inversa. Después de crear un espacio de aproximadamente diez segundos, la grabación se reanuda en la dirección inversa.
 - Si se alcanza primero el final del casete de la grabadora 2 en la dirección progresiva, la grabadora 1 avanza rápidamente hacia adelante hasta el final del lado y localiza automáticamente el principio de la primera canción en la dirección inversa. Luego, después de crearse un espacio en blanco de aproximadamente diez segundos en el casete de la grabadora 2, se reanuda la grabación en la dirección inversa.

Sistemas de reducción de ruido Dolby

El sistema RR Dolby B es el que utilizan la mayoría de grabadoras de casetes para reducir el ruido de fondo inherente a todas las cintas. Dolby Laboratories luego desarrollarán un sistema de reducción de ruido aún más efectivo, Dolby C, en respuesta a la creciente demanda de mejor calidad de sonido.

Ambos sistemas de reducción de ruido Dolby refuerzan las señales durante la grabación que caen por debajo de determinado nivel de entrada. Dolby B y C operan en las secciones más altas del espectro de frecuencias utilizando la técnica denominada "banda deslizante". Esto es así debido a que el silbido de la cinta es más agudo durante las partes tranquilas de altas frecuencias de las grabaciones. Estas mismas señales se reducen luego a su intensidad original durante la reproducción reduciendo en consecuencia el ruido de fondo en la misma proporción. A fin de que sólo opere cuando sea necesario, el sistema RR Dolby tiene un efecto varia-

ble en relación al nivel de entrada y a la frecuencia del material que se graba.

El sistema Dolby C es capaz de reducir el silbido de la cinta en 10dB más que el Dolby B. Además de esta función de reducción de ruido, el Dolby C incorpora una red de antisaturación que reduce los niveles de entrada altos antes de grabarlos y repone las señales a su intensidad original durante la reproducción. Esto aumenta el nivel de saturación de frecuencias de las cintas de casete y permite grabar señales que de otro modo causarían distorsión. Mediante este sistema, el nivel de salida máxima de las cintas de casete aumenta en más de 4dB a 10kHz.

Modos especiales de operación

Reproducción continua de la cinta

Inserte los cassetes que deseé reproducir en los portacasetes de la grabadora 1 y de la grabadora 2. Ajuste el interruptor Reverse MODE **[3]** a la posición **(C)**. Presione el botón de reproducción **▷** o **◁** de la grabadora 1 o de la grabadora 2. Se reproducirán los dos lados de los dos cassetes, uno después del otro. Después de cuatro ciclos completos de reproducción, el transporte de la cinta se parará automáticamente.

1. Ajuste el interruptor DOLBY NR **[2]** a la posición adecuada para las cintas que desea utilizar.
- Puesto que la posición del interruptor DOLBY NR afecta tanto a la grabadora 1 como a la grabadora 2, los dos cassetes utilizados para la reproducción continua deben estar codificados en el mismo tipo de RR Dolby (B o C) o en ninguno en absoluto. Si los dos cassetes estuvieran grabados en un tipo diferente (por ejemplo, uno en Dolby B y el otro en Dolby C), a fin de obtener una calidad óptima de sonido deberá cambiar el ajuste del interruptor DOLBY NR cada vez que la reproducción pase de una cinta a otra.
2. Ajuste el interruptor Reverse MODE a la posición **(C)**.
3. Presione **▷** o **◁** de la grabadora 1 o de la grabadora 2 según cual sea el punto por donde deseé iniciar la reproducción continua.

Utilización del botón de espacios automáticos

Presione el botón **[8]** una vez en cualquier punto de la grabación donde deseé introducir una sección en blanco sin grabar de aproximadamente 5 segundos de duración. (El botón de espacios automáticos funciona tanto en el modo de grabación como en el de grabación/pausa.) Cuando el botón de espacios automáticos está presionada, el indicador de pausa **●** parpadea y el transporte de la cinta continua aproximadamente unos cinco segundos durante los cuales no se graba ninguna señal. Después de haber insertado la sección en blanco, el transporte de la cinta se para automáticamente y la grabadora se reestablece en el modo de grabación/pausa. Para continuar la reproducción, presione el botón PLAY correspondiente al indicador de dirección que esté iluminado. Para insertar una sección en blanco de menos de cinco segundos, presione el botón PLAY antes que transcurran los cinco segundos para reestablecer el modo de grabación o presione la tecla pausa para establecer el modo grabación/pausa. Para insertar una sección en blanco de más de cinco segundos, mantenga presionada el botón de espacios automáticos durante tanto tiempo como largo quiera que sea el espacio en blanco. La grabadora se establecerá automáticamente al modo grabación/pausa inmediatamente después de soltar el botón. Este botón no sólo es útil para realizar grabaciones de la radio sino que también sirve para eliminar el ruido de la aguja al contactar con el disco y el ruido entre las selecciones de un disco. Los espacios automáticos también le vendrán bien para insertar espacios en blanco en cintas que desea regrabar o editar. Cuando realice una grabación en una cinta ya grabada, primero establezca el modo grabación/pausa y luego presione el botón de espacios automáticos para insertar un espacio en blanco de cinco segundos antes de iniciar la nueva grabación. De este modo se asegura que ningún sonido de la grabación anterior permanezca en la sección de la cinta inmediatamente anterior al punto de inicio de la nueva grabación.

Nota:

Si presiona el botón de espacios automáticos durante el doblaje, la reproducción de la grabadora 1 se interrumpirá mientras se inserta un espacio en blanco en el casete de la grabadora 2. Luego, la grabadora se establece en el modo de pausa de doblaje.

Sistema de selección automática de cintas

Esta grabadora detecta automáticamente el tipo de casete que se ha introducido en el portacasetes y ajusta la polarización y la ecualización correspondientes. La selección de la cinta se realiza mediante la detección de la presencia o ausencia de hoyos de identificación en la parte posterior de la caja del casete. Los cassetes fabricados antes de la adopción de este sistema de identificación o los cassetes baratos que no lo incorporan no pueden utilizarse con esta grabadora.

Función de desvanecimiento automático

Esta función le permite reducir gradualmente el nivel de una sección ya grabada en una cinta hasta enmudecerla. Esta desaparición gradual del sonido luego se regraba en la cinta original. No es necesario utilizar otro casete. Esta función es útil para eliminar el ruido entre canciones y para editar cintas que ya han sido grabadas.

1. Inserte un casete en el portacasetes de la grabadora 2.

2. Cuando llegue la parte donde desea realizar un efecto de desvanecimiento, presione el botón de parada de doblaje □.
3. Luego presione el botón de desvanecimiento automático [5]. Se enciende el indicador FADER.
4. Presiónelo otra vez y los indicadores FADER y RECORD permanecerán encendidos mientras se inserta un desvanecimiento de cinco segundos. Para prolongarlo más de cinco segundos, mantenga el botón de desvanecimiento automático presionado tanto tiempo como desee.

Nota:

1. La función de desvanecimiento automático no es posible cuando se copian cintas o cuando se graba la señal desde una fuente externa.
2. Una vez se ha grabado un desvanecimiento en una cinta, ésta no puede restablecerse a su estado original. Por lo tanto, esta función debe utilizarse con precaución.

Función de búsqueda de canciones de la grabadora 1

Presione este botón para saltar a la siguiente canción e iniciar la reproducción. Si el botón SEARCH [17] se presiona cuando la grabadora está en el modo de pausa de doblaje, la cinta avanza hasta el principio de la siguiente canción y se para. Esta función también es útil para la edición de cintas.

Interruptor del modo de inversión

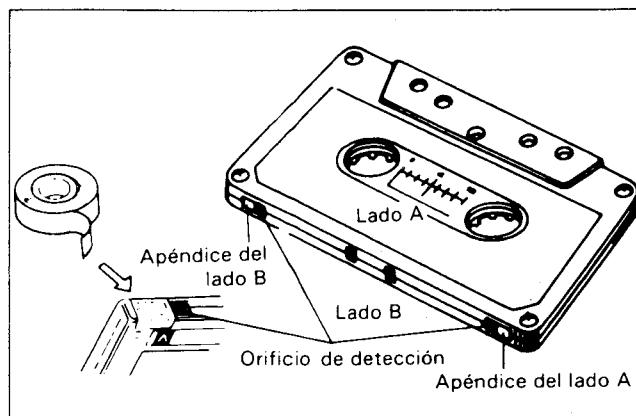
- Compruebe los ajustes de la dirección del transporte de la cinta (indicada por el indicador de dirección antes de iniciar la grabación o la reproducción).
- En las explicaciones que siguen se asume que el lado A del casete está mirando hacia afuera.
- Al llegar al final de la cinta, transcurren unos diez segundos en silencio cuando se conmuta la dirección de transporte de la cinta de avance progresivo a regresivo o viceversa.

Modo de inversión	Dirección del transporte de la cinta	Reproducción	Grabación
Un lado	Sólo en dirección progresiva 	Presione el botón de reproducción ▶. Sólo se reproduce (unavez) el lado A (delantero)	Presione el botón ●/■ y después el botón de reproducción ▶. Sólo se graba el lado A (delantero).
	Sólo en dirección regresiva 	Presione el botón de reproducción < . Sólo se reproduce (unavez) el lado B (trasero).	Presione el botón ●/■ y después el botón de reproducción < . Sólo se graba el lado B (trasero).
Repetición		Presione el botón de reproducción ▶. Los lados A y B se reproducen ocho veces o hasta que se presiona el botón □ correspondiente. • Si se pone una cinta en la grabadora 1 y en la grabadora 2, primero se reproducen ambos lados del casete de la grabadora 1 y después los dos lados del casete de la grabadora 2. Luego el proceso se inicia otra vez desde el lado A del casete de la grabadora 1 y continúa así hasta que se han repetido cuatro ciclos completos.	Presione el botón ●/■ y después el botón de reproducción ▶. Primero se graba el lado A, después el B y luego el transporte de la cinta se para automáticamente.
			Si la grabación se inicia en la dirección inversa, sólo se graba el lado B y después se para automáticamente el transporte de la cinta.

Manipulación de las cintas

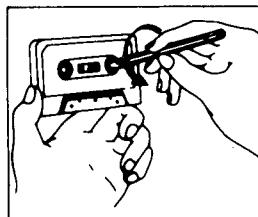
Prevención de borrado

Las cintas de casete tienen unos pequeños orificios de prevención de borrado situados en el lomo posterior y que inicialmente están cubiertos con unas orejetas rompibles. Una vez finalizada la grabación, rompa la orejeta(s) del lado(s) correspondiente. De este modo la cinta queda protegida de cualquier otra grabación accidental. Si posteriormente usted desea grabar otra vez en esa misma cinta, cubra los aberturas con trocitos de cinta celofán.



Flojedad de la cinta

Si la cinta está floja (cuando la cinta no está atesada firmemente) puede enredarse alrededor del cabrestante y del rodillo prensor, atascando el mecanismo. Elimine la flojedad de la cinta con un lápiz u objeto similar tal como se muestra en el diagrama.



Mantenimiento del Propietario

Esta grabadora no requiere lubricación.

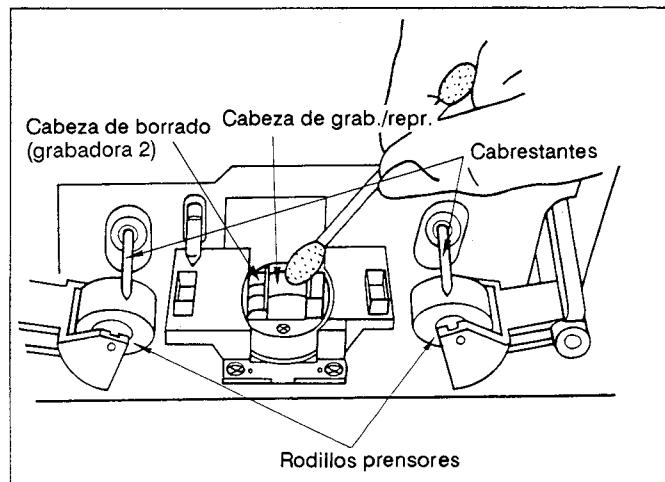
Limpieza de la cabeza, rodillo prensor y cabrestante

La calidad del sonido es afectada grandemente por la acumulación de partículas magnéticas en la cabeza de grabación/reproducción. Para obtener el sonido más claro posible, cerciórese de limpiar la cabeza periódicamente: normalmente 2 ó 3 veces al mes. Una cabeza sucia causará:

- Mala calidad de sonido (pérdida de sonidos altos)
- Volumen disminuido
- Saltos
- Borrado imperfecto (borrado incompleto de grabaciones previas)

Si los rodillos prensores y cabrestantes están sucios, la cinta puede enredarse alrededor de los mismos y quedar dañada.

Para evitar este tipo de problemas, limpie las cabezas, rodillos prensores y cabrestantes con palillos de algodón impregnados de líquido de limpieza.



Desmagnetización

Después de usar durante un largo período de tiempo la grabadora de casetes, se forma en la cabeza magnetismo residual. Este magnetismo introduce ruido y estática en las cintas de grabación, y reduce el margen de altas frecuencias. Para evitar esto, desmagnetice la cabeza de grabación/reproducción así como todas las piezas metálicas del alrededor (por ejemplo, el eje del cabrestante) una vez cada 50 horas de servicio. Cuando utilice el desmagnetizador, la alimentación debe estar desconectada y no debe dejar ninguna cinta cerca del área de operaciones.

Guía de Indagación de Fallas

En el siguiente cuadro se enumeran varios problemas que no requieren atención profesional. Sin embargo, si el problema no puede solucionarlo con esta guía, contacte a su centro de servicio autorizado de Onkyo.

Falla	Causa	Solución
Sin alimentación.	• El enchufe del cable de alimentación está mal conectado.	• Conéctelo correctamente en la toma de la red.
Se ha iniciado la reproducción pero no se escucha ningún sonido.	• Conexiones incorrectas. • El selector de entrada del amplificador estereofónico está ajustado en una posición incorrecta.	• Compruébelo y conecte correctamente de acuerdo con las instrucciones dadas en la página 26. • Cámbielo de posición.
No se inicia el transporte de la cinta.	• La cinta estaba aflojada y se ha enredado alrededor del rodillo prensor.	• Tense la cinta con un lápiz (refiérase a la página 31).

No puede accionarse el botón de grabación.	● No hay ningún casete en el portacasetes. ● Se ha roto la orejeta(s) de prevención de borrado.	● Introduzca un casete. ● Utilice otro casete o cubra el orificio con celofán.
Sonido ronco, balance inestable.	● La cabeza de reproducción está sucia. ● La cinta está estirada.	● Limpie la cabeza (refiérase a la página 31). ● Cambie de casete.
Silbido y ruido de la cinta excesivos.	● La cabeza está magnetizada. ● Cinta de gran nivel de ruido.	● Desmagnetícela (refiérase a la página 31). ● Cambie de casete.
Sonido distorsionado.	● Distorsión de la cinta.	● La cinta probablemente está en mal estado. Confírmelo escuchando otra cinta.
Grabaciones distorsionadas.	● El nivel de grabación era demasiado alto.	● Reajuste el control de nivel de entrada de grabación de acuerdo con las instrucciones dadas en la página 28.
La cinta salta y el transporte no es uniforme.	● Cabeza, cabrestante o rodillo prensor sucios. ● La caja del casete comprime la cinta o la cinta está estirada.	● Límpielos (refiérase a la página 31). ● Cambie de casete o intente corregir el defecto con las funciones de avance rápido y rebobinado.
Zumbido excesivo durante la reproducción.	● Los cables de conexión no están bien insertados. ● Escape de flujo magnético procedente de un amplificador próximo a la unidad. ● La polaridad no se corresponde con la del amplificador.	● Inserte los conectores correctamente. ● Aleje la unidad de la fuente de zumbido. ● Saque el enchufe, inviértalo e insértelo otra vez en la toma de la red. (Esta simple operación puede reducir efectivamente el zumbido.)
Sonidos de frecuencias altas demasiado fuertes.	● Cinta codificada en Dolby NR reproducida sin RR.	● Ajuste el selector Dolby NR a la posición apropiada para la cinta que se reproduce.
No se escuchan sonidos de frecuencias altas.	● Se reproduce una cinta grabada sin Dolby NR con Dolby NR B o C. ● La cabeza de reproducción/grabación está sucia.	● Ajuste el selector Dolby NR a la posición apropiada para la cinta que se reproduce. ● Límpielas (vea la página 31).
La inversión no funciona.	● El selector MODE está mal ajustado.	● Ajústelo a (C).
La grabadora no funciona bien.	● La microcomputadora de control de transporte de la cinta ha sufrido interferencias (de la fuente de alimentación o de electricidad estática).	● Desconecte la alimentación durante unos diez segundos.

Especificaciones

Formato de pistas:	4 pistas, 2 canales	Salidas:	2 salidas de línea Nivel de salida estándar: 500 mV (0dB)
Sistema de borrado:	Borrado por CA	Cabezas:	Impedancia de carga óptima: más de 50 kohmios
Velocidad de la cinta:	4,8 cm/seg. (1-7/8 i.p.s.)	Alimentación:	Servomotor CC x 2; Motor CC x 2
Fluctuación y trémolo:	0,07% (WRMS)	Consumo:	Grab./repr.: Permaleación fuerte especial
Respuesta en frecuencia:	20—15.000 Hz (30—14.000 Hz ± 3dB) (cinta de posición normal) 20—16.000 Hz (30—15.000 Hz ± 3dB) (cinta de posición alta) 20—17.000 Hz (30—16.000 Hz ± 3dB) (cinta de posición metal)	Dimensiones:	x 2; Borrado: ferrita x 1
Relación S/R:	58 dB (cinta de posición normal, sin Dolby NR) Reducción de ruidos de 10 dB sobre 5 kHz y de 5 dB a 1 kHz con Dolby NR B. Reducción de ruidos de 20 dB a 5 kHz con Dolby NR C.	Peso:	Modelos para Europa: 220V CA, 50 Hz
Receptáculos de entrada:	2 entradas de línea Sensibilidad de entrada: 70 mV Impedancia de entrada: 50 kohmios	Accesorios suministrados:	Modelos para el Reino Unido y Australia: 240V CA, 50 Hz Modelos internacionales: 120V y 220V CA, 50/60 Hz seleccionable 27 vatios 360 (An) x 123 (Al) x 343 (P) en mm 5,0 kilos Cable de conexión x 2 Cable de control remoto RI x 1

Las especificaciones y apariencia externa de esta unidad están sujetas a cambios sin previo aviso para mejoras del producto.

• Gefeliciteerd met uw aanschaf van het ONKYO cassettedeck TA-M50. • Lees deze gebruiksaanwijzing aandachtig door voordat u het apparaat aanschakelt op uw verdere installatie en het lichtnet. • Door het nauwkeurig volgen van de instructies gegeven in deze handleiding zal u in staat zijn optimale werking en maximaal luisterplezier uit uw TA-M50 te halen. • Bewaar de gebruiksaanwijzing goed voor eventueel later gebruik.

Inhoudsopgave

KARAKTERISTIEKEN	33
VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN	33
VOORZORGEN EN AANBEVELINGEN	34
SYSTEEMVERBINDINGEN	34
VOORZIENINGEN OP HET VOOR- EN ACHTERPANEEL	35
NORMALE GEBRUIKSWIJZEN	36
SPECIALE MOGELIJKHEDEN	37
BANDLOOP OMKEERSCHAKELAAR (REVERSE MODE)	38
BEHANDELING VAN DE CASSETTES	39
EIGEN ONDERHOUD	39
GIDS VOOR HET OPLOSSEN VAN PROBLEMEN	39
TECHNISCHE GEGEVENS	40

Karakteristieken

• Dubbel, omkeerbaar weergavesysteem

De TA-M50 beschikt over twee auto-reverse bandtransportsystemen -- twee decks in één. Bij gebruik van twee C-90 cassettes is het hierdoor mogelijk om 12 uur ononderbroken weer te geven.

• Gesynchroniseerd "dubben"

Deze handige mogelijkheid vereenvoudigt kopiëren van een CD op een cassette, of van de TAPE 1 cassette op de TAPE 2 cassette, door er voor te zorgen dat de weergave van de bron en de opname precies op hetzelfde moment beginnen.

• Automatische "Fader" functie

Deze functie is erg nuttig tijdens het monteren van cassettes die reeds eerder zijn opgenomen. Het stelt u in staat om het geluidsniveau van een muziekstuk geleidelijk tot nul terug te brengen. De standaard "fade-out" is vijf seconden, maar kan indien gewenst worden verlengd.

• Automatisch zoeken van muziekfragmenten in de voorwaartse richting

• Dolby B en C ruisonderdrukking

• Elektronische bandteller

Veiligheidsvoorschriften

“WAARSCHUWING”

“OM BRAND OF ELEKTRISCHE SCHOKKEN TE VOORKOMEN
MAG DIT APPARAAT NIET AAN VOCHTIGHEID OF REGEN
BLOOTGESTELD WORDEN.”

“VOORZICHTIG”

“TER VERMINDERING VAN DE KANS OP ELEKTRISCHE SCHOK
MAG U DE OMBOUW (OF HET ACHTERPANEEL) VAN HET
TOESTEL NIET VERWIJDEREN. IN HET TOESTEL BEVINDEN
ZICH GEEN DOOR DE GEBRUIKER TE REPAREREN
ONDERDELEN. LAAT HET UITVOEREN VAN REPARATIES OVER
AAN BEKWAME VAKLIEDEN.”

- Dit apparaat voldoet aan richtlijn 82/499/EEG.

Voorzorgen en aanbevelingen

1. Garantiekaart

Het serienummer vindt u aan de achterzijde van dit apparaat. Vul het in op de garantiekaart en bewaar deze zorgvuldig.

2. Stroom

WAARSCHUWING

LEES ONDERSTAANDE PARAGRAAF NAUWKEURIG DOOR, ALVOREN DE VERSTERKER VOOR DE EERSTE KEER OP HET LICHTNET AAN TE SLUITEN.

- Sommige modellen zijn uitsluitend geschikt voor aansluiting op het lichtnet-voltage van het land waar ze verkocht worden.
- Brits en Australisch model: 240V, 50 Hz
- Europees model: 120V, 50Hz (Behalve Groot-Brittannie)
- Algemeen model: 120 of 220V omschakelbaar, 50/60 Hz

• Spanningskiezer (achterpaneel)

De modellen die bestemd zijn voor verkoop over de gehele wereld zijn uitgerust met een spanningskiezer om de bedrijfsspanning van het apparaat aan te passen aan de plaatselijke netspanning. Let op dat de spanningskiezer juist staat ingesteld op het voltage van het plaatselijke lichtnet, alvorens u het apparaat inschakelt. U kunt de spanningskiezer met een schroevendraaier of een dergelijk voorwerp in de 120 V of de 220 V stand schuiven. Voor u op de netschakelaar drukt, dient u eerst te controleren of de spanningskiezer wel geheel naar links of rechts is geschakeld. Als op het door u gekochte model geen spanningsskiezer aanwezig is, dan betreft het een uitvoering die alleen te gebruiken is in het gebied waar de netspanning overeenkomt met de vaste bedrijfsspanning van het apparaat.



3. Opstelling van het cassettedeck

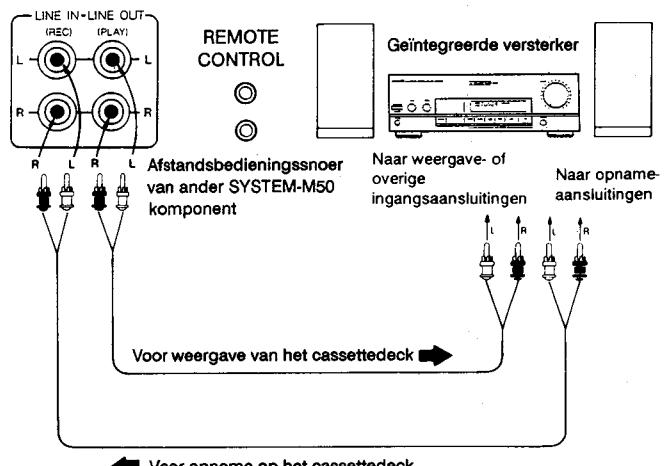
- Zet het deck niet neer op een plaats waar direct zonlicht op kan vallen, of waar het is blootgesteld aan hoge temperaturen en/of vochtigheid. Het apparaat mag ook niet worden neergezet in de buurt van verwarmingsapparaten of andere plaatsen waar het heet kan worden. Uitzonderlijke warmte en vochtigheid kunnen interne schade en ernstige storingen teweegbrengen (hetzelfde geldt voor cassettes). De temperaturen die het zonder schade verdragen kan liggen tussen de 5 graden en 35 graden Celsius.
- Vermijd vochtige en stoffige plekken, zowel als plaatsen waar soms trillingen gevoeld kunnen worden.
- Wees uiterst voorzichtig met de opname en weergave koppen. Reinig en demagnetiseer de koppen regelmatig. Onder geen enkele voorwaarde mogen magneten of andere metalen in de buurt van de koppen gebruikt worden.
- Dit apparaat is uiterst gevoelig voor magnetische velden, dus gebruik het niet te dicht in de buurt van grote luidsprekers of andere instrumenten die magnetische velden kunnen opwekken.
- Magnetische lekkage van zelfs de transformator in sommige soorten versterkers kan een bromtoon veroorzaken. Het is daarom beter om dit apparaat niet te dicht bij de versterker te plaatsen.
- Maak de ombouw van dit cassettedeck niet open. Er bestaat aanzienlijk gevaar van elektrische schok bij het aanraken van de inwendige delen van het apparaat.

4. Te vermijden cassettes:

- Cassettes in slechtgemaakte omhulsel die ratelen tijdens het snel door- en terugspoelen.
- Goedkope cassettes die niet zijn uitgerust met drukkussentjes en gidswieltjes moeten nooit voor stereo gebruikt worden.
- C-120 cassettes- omdat het bandje zowel als de magnetische laag uiterst dun zijn, is het vervormingsniveau van deze bandjes zeer hoog, en bestaat de kans dat het auto-reverse mechanisme niet naar behoren werkt. Bovendien loopt het bandje gevaar om tussen de capstan en het aandrukrollertje in de klijs te raken.
- Bandjes zonder einde. Als deze lange tijd aaneen gebruikt worden kunnen ze oververhit raken.
- "Dolby" en het dubbel-D symbool zijn handelsmerken van de Dolby Laboratories Licensing Corporation.
- Noise Reduction System vervaardigd onder licentieovereenkomst met Dolby Laboratories Licensing Corporation.
- Het opnemen van materiaal waaraan auteursrecht is verbonden voor andere doeleinden dan persoonlijk gebruik is onwettig zonder de toestemming van de auteursrechthouder.

Systeemverbindingen

Alle verbindingen moeten gemaakt worden met de stroom uitgeschakeld. Aansluiting op een versterker:



Wisselstroom stekkercontact (Ongeschakeld)

Op het achterpaneel van het apparaat bevindt zich een wisselstroommaansluiting voor een normale stekker. Deze aansluiting wordt niet aan- en uitgeschakeld door de spanningsschakelaar op het voorpaneel. De maximale capaciteit van de aansluiting is 100 Watt.

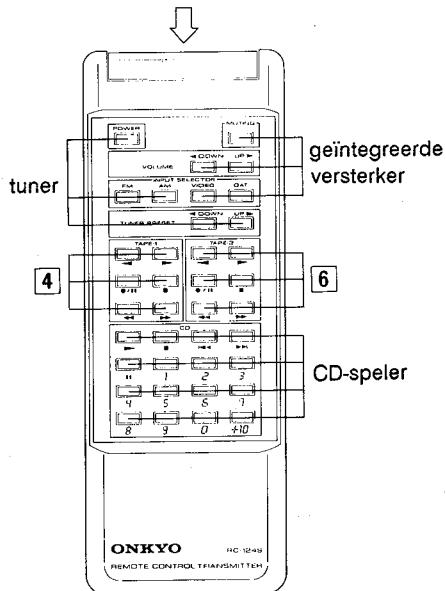
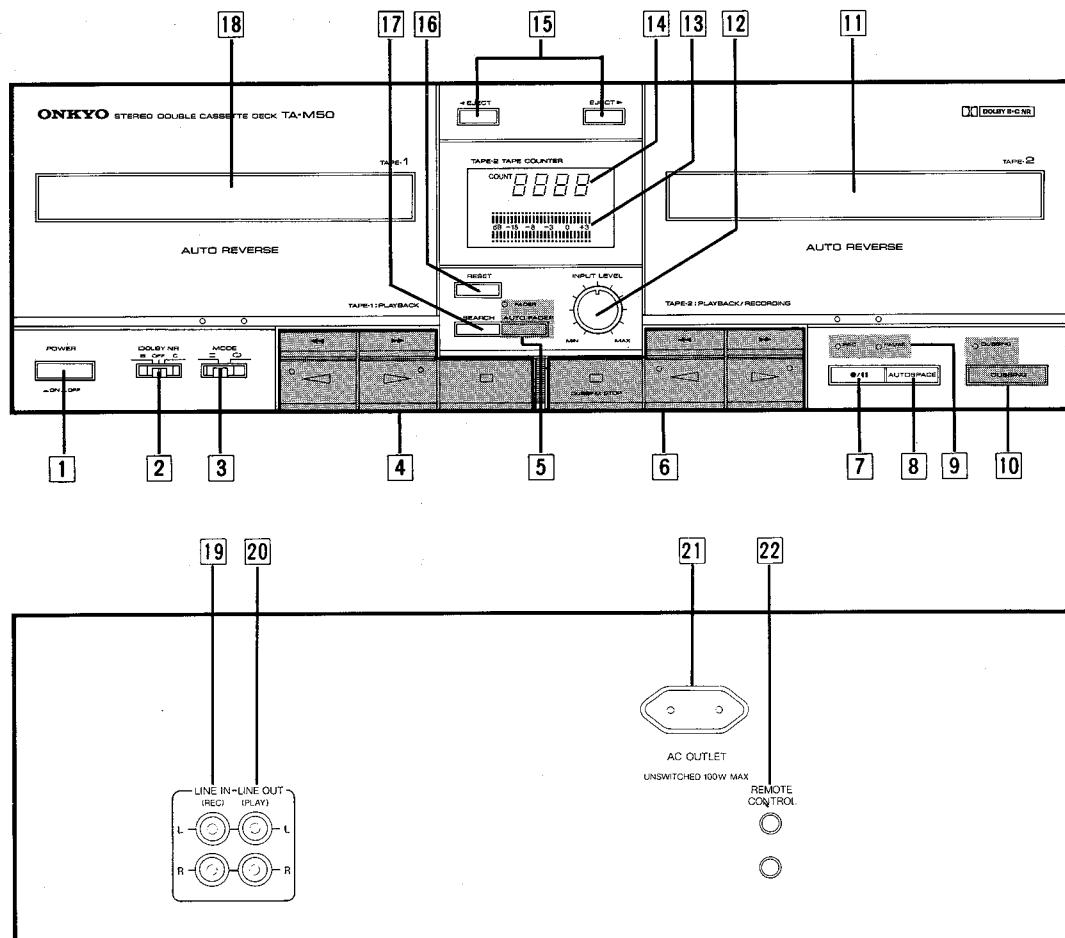
Afstandsbedieningsaansluiting

Verbind, om bediening op afstand uit te kunnen voeren, deze aansluiting met de andere componenten van het SYSTEM-M50 systeem. (Bediening voor opnemen/pauzeren, stoppen, weergeven, vooruitspoelen en terugspoelen kan zodoende via de afstandsbediening worden uitgevoerd)

Opmerking:

De afstandsbedieningsaansluiting aan het achterpaneel wordt alleen gebruikt indien de TA-M50 is verbonden met andere componenten van het SYSTEM-M50. Sluit nooit andere componenten dan SYSTEM-M50 componenten op deze aansluiting aan. Gebeurt dit wel, dan kan dit tot storing leiden.

Voorzieningen op het voor- en achterpaneel



- 1 Netschakelaar (POWER ON/ OFF)
- 2 Dolby NR ruisonderdrukkingsschakelaar (DOLBY NR B/OFF/C)
- 3 Bandloopomkeerstand-schakelaar (MODE)
- 4 Deck 1 bedieningstoetsen (TAPE 1)
 - ◀ : Terugspoeltoets
 - ▶ : Snel doorspoeltoets
 - : Omgekeerde bandloop weergavetoets en richtingsindikator
 - △ : Voorwaartse bandloop weergavetoets en richtingsindikator
 - : Stoptoets

- 5 Automatische fadertoets (AUTO FADER) en faderindikator (FADER)
- 6 Deck 2 bedieningstoetsen (TAPE 2)
 - ◀ : Terugspoeltoets
 - ▶ : Snel doorspoeltoets
 - : Omgekeerde bandloop weergavetoets en richtingsindikator
 - △ : Voorwaartse bandloop weergavetoets en richtingsindikator
 - DUBBING : Stoptoets (Kopieer-stop) STOP
- 7 Opname-/pauzetoets (●/II)
- 8 Automatische intervaltoets (AUTOSPACE)
- 9 Deck 2 bedieningsindikators
 - REC : Opname-indikator
 - PAUSE : Pauze-indikator
- 10 Kopieertoets en -indikator (DUBBING)
- 11 Deck 2 cassettehouder
- 12 Opnameniveauregelaar (INPUT LEVEL)
- 13 Piekniveau-indikators
- 14 Deck 2 bandteller (COUNT)
- 15 Ejecttoetsen van Deck 1 en Deck 2 (◀ EJECT, EJECT ▶)
- 16 Deck 2 bandtellerterugsteltoets (RESET)
- 17 Deck 1 zoektoets (SEARCH)
- 18 Deck 1 cassettehouder
- 19 Lijningangsaansluiting (LINE IN (REC))
- 20 Lijnuitgangsaansluiting (LINE OUT (PLAY))
- 21 Wisselstroom stekkerkontakt (AC OUTLET)
- 22 Afstandsbedieningsaanluiting (REMOTE CONTROL)

Normale gebruikswijzen

Ga, voordat u de stroom aanschakelt, eerst nog even na of alle verbindingen precies volgens het verbindingsdiagram tot stand zijn gebracht. Na het aanschakelen zal het apparaat pas gebruiksklaar zijn als het **■■■** pauze-indicatorlampje ophoudt met aan en uit knipperen. Er kunnen twee cassettes tegelijkertijd in het deck gestoken worden. Zowel TAPE 1 als TAPE 2 zijn geschikt voor auto-reverse weergave; TAPE 2 is tevens geschikt voor opname.

Het laden van de cassettes

1. Druk op de ejecttoets **15** aan de linkerkant voor het openen van de TAPE 1 cassettehouder **18**, en de ejecttoets aan de rechterkant voor het openen van de TAPE 2 cassettehouder **11**.
2. Stop de cassette in de cassettehouder met de openingen waar het bandje zichtbaar is naar beneden, en de kant van de cassette die gespeeld moet worden naar voren.
3. Sluit de cassettehouder(s).

Het afspelen van cassettes

Zowel TAPE 1 als TAPE 2 kunnen voor het afspelen gebruikt worden.

1. Zet de Dolby NR schakelaar **2** in de juiste stand voor de te gebruiken cassette. Cassettes opgenomen met gebruik van Dolby B of C ruisonderdrukking moeten afgespeeld worden met de Dolby schakelaar in de B of C stand. Cassettes opgenomen zonder Dolby dienen te worden afgespeeld met de Dolby schakelaar in de OFF-stand.
2. Stel de bandloopomkeerstand-schakelaar **3** in op het gewenste bandtransport. Zie het gedeelte "Bandloopomkeerstand-schakelaar" op pag. 38 voor nadere bijzonderheden.
3. Druk op de **▷** of de **◁** weergavetoets afhankelijk van welke kant u wenst te beluisteren. De pieknieu-indikators **13** van TAPE 2 zullen tijdens weergave oplichten om de sterkte van het opgenomen signaal aan te geven.
4. Het auto-stop mechanisme zal automatisch het bandtransport stoppen (afhankelijk van het ingestelde bandtransport) wanneer een cassette tot aan het einde wordt afgespeeld. Voor het stoppen van de weergave op elk ander moment, druk eenvoudigweg op de **□** toets.

Opmerkingen:

Indien tijdens weergave op de **●/■■■** gedrukt wordt, zal het deck op opname/standby schakelen. Druk op de **□** toets om de weergave te stoppen.

Snel door en terugspoelen

Druk op de **▶▶** toets om de cassette snel van links naar rechts te spoelen, en op de **◀◀** toets voor snel spoelen van rechts naar links. De bandloop zal stoppen wanneer op de **□** toets gedrukt wordt, of wanneer de band ten einde loopt (via het auto-stop mechanisme).

Opname

Het via de lijningangsaansluitingen (LINE IN) ontvangen signaal zal op de TAPE 2 cassette worden opgenomen.

1. Plaats een cassette met de kant waarop opgenomen gaat worden naar buiten toe. Kontroleer, alvorens de cassette te plaatsen, of de wispreventielipjes nog op hun plaats zitten (zie pag. 39). Wanneer één of beide lipjes zijn weggebroken, zal opname op de zijde die met het missende lipje korrespondeert niet mogelijk zijn.
2. Stel de bandloopomkeerstand-schakelaar (MODE) **3** in op het gewenste bandtransport (**—**) of (**—**). Zie het gedeelte "Bandloopomkeerstand-schakelaar" op pag. 38 voor nadere bijzonderheden.
3. Zet de Dolby ruisonderdrukkingsschakelaar **2** in de B of C stand indien u een opname met Dolby wilt maken.
4. Druk op de TAPE 2 bandtellerterugsteltoets **16** om de

bandteller op (0000) terug te zetten zodat u de opname voor later gebruik van indexnummers kunt voorzien.

5. Zet de opnameniveauregelaar (INPUT LEVEL) **12** in de middenstand. Druk op de **●/■■■** toets. Hoewel de band nog niet loopt, zullen de pieknieu-indikators **13** de sterkte van het via de lijningang (LINE IN) ontvangen signaal weergeven.
6. Stel het opnameniveau als gewenst af door de opnameniveauregelaar (INPUT LEVEL) **12** te verdraaien terwijl u naar de pieknieu-indikators **13** blijft kijken. (Het opnameniveau voor het linker en rechter kanaal wordt gelijktijdig afgesteld.) Zie het gedeelte "Instellen van het juiste opnameniveau" voor nadere instructies.
7. Check nogmaals of er een signaal wordt ontvangen (de pieknieu-indikators dienen op te lichten), en druk vervolgens op de voorwaartse (**▷**) of omgekeerde bandloop (**◁**) weergavetoets voor het starten van de opname.
8. Het auto-stop mechanisme zal het bandtransport automatisch uitschakelen wanneer de cassette aan het einde komt (afhankelijk van het ingestelde bandtransport – zie pag. 38). Druk op de **□** toets voor het stoppen van de opname voordat de band aan het eind is. Voor het kortstondig onderbreken van de opname, druk op de **●/■■■** toets.

Opmerkingen:

1. Opname zal niet beginnen indien u tegelijkertijd op de **●/■■■** toets en de **▷** of **◁** weergavetoets drukt. Om een opname te beginnen, druk eerst op de **●/■■■** toets om het apparaat in de opname/pauze-stand te schakelen, en druk vervolgens op de **▷** of **◁** weergavetoets.
2. Schakel nooit de spanning uit tijdens opname (of kopiëren). Wanneer de spanning uitgeschakeld wordt, kunnen de cassettes niet uit de houders genomen worden.

Gesynchroniseerde opname van een CD-speler naar TAPE 2

De gesynchroniseerde opnamefunctie zorgt ervoor dat de opname precies gelijk begint met de weergave van een CD. De pauze- en stopfunkties zijn ook gesynchroniseerd, en automatische interval en opname/pauze handelingen vinden automatisch plaats.

Deze functie werkt uitsluitend met andere componenten van het MIDI SYSTEM. Alvorens u deze functie gebruikt, dient u nogmaals grondig na te gaan of alle verbindingen op de juiste wijze tot stand zijn gebracht.

1. Volg de stappen 1 – 4 in het gedeelte "Opname" hierboven.
2. Plaats een CD in de dischouder van de CD-speler.
3. Druk op de TAPE 2 **●/■■■** toets.
4. Druk op de weergavetoets van de CD-speler om het afspeelen van de CD te beginnen. Opname op TAPE 2 zal automatisch tegelijkertijd van start gaan.
5. Indien u tijdens opname op de stoptoets op pauzetoets van de CD-speler drukt, of indien de CD is afgelopen, zal de automatische intervalfunktie van het cassettedeck vanzelf in werking worden gesteld. Hierdoor wordt vijf seconden "stilte" op de band aangebracht, en vervolgens zal het deck overschakelen op opnamestandby.
6. Indien de bandloopomkeerstand-schakelaar **3** (MODE) op (**—**) staat, en de bandloop dientengevolge in het midden van een muziekstuk van richting verandert, zal de opname op de nieuwe kant van de cassette starten bij het begin van het onderbroken fragment.

Opmerking:

Let er op de opnamerichting en het opnameniveau juist in te stellen alvorens u de gesynchroniseerde opnamefunctie activeert.

Instellen van het juiste opnameniveau

De geluidskwaliteit van een opname is sterk afhankelijk van het niveau waarop de cassette is opgenomen. Een te hoog opnameniveau veroorzaakt vervorming, terwijl een te laag opnameniveau de signaal-ruisverhouding verlaagt, met als gevolg dat de bandruis in verhouding tot de muziek erg sterk is. Bij cassettes is de instelling van het juiste opnameniveau in het

bijzonder van belang, omdat deze een veel dunner magnetische laag hebben dan geluidsband op spoelen. De dunne magnetische laag geeft de band een tamelijk laag verzadigingsniveau dat makkelijk overschreden kan worden wanneer het opnameniveau te hoog is ingesteld. Voor de beste resultaten met dit cassettedeck, dient de opnameniveauregelaar 12 zo afgesteld te worden dat de +3dB indikator slechts af en toe oplicht.

Het kopiëren ("dubben") van cassettes.

Dit cassettedeck heeft twee afzonderlijk cassettehouders zodat kopiëren ("dubben") van cassettes mogelijk is zonder dat daarvoor een extra deck nodig is. Het kopiëren kan alleen gebeuren van TAPE 1 naar TAPE 2. Kopiëren in hieraan omgekeerde richting is niet mogelijk.

1. Plaats de reeds opgenomen cassette in de TAPE 1 cassettehouder en de cassette waarop opgenomen gaat worden in de TAPE 2 cassettehouder.
2. Stel de bandloopomkeerstand-schakelaar 3 in op de gewenste bandloop overschakelstand.
 (—) één kant: Alleen één kant van de cassette wordt gekopieerd, waarna bandtransport automatisch stopt.
 (↔) beide kanten: Beide kanten van de cassette worden gekopieerd waarna het bandtransport automatisch stopt. Om te kopiëren met auto-reverse in de (↔) stand, dient u het kopiëren te beginnen in de voorwaartse richting. Indien het kopiëren namelijk in de omgekeerde richting van start gaat, zal het bandtransport automatisch stoppen na slechts één kant te hebben opgenomen.
3. Het opnameniveau wordt automatisch optimaal ingesteld tijdens het kopiëren van cassettes.
4. Kontroleer de TAPE 1 en TAPE 2 richtingindicators om er zeker van te zijn dat het bandtransport in de gewenste richting van start zal gaan. Om de instelling van één van de richtingindicators te wijzigen in ▷ dient u de desbetreffende weergavetoets in te drukken gevolgd door de □ toets.
5. Druk vervolgens op de kopiertoets 10 (DUBBING). De indikator zal oplichten en het kopiëren zal beginnen.
6. Om het kopiëren te stoppen voordat de cassettes aan het eind van de band zijn, dient op de TAPE 2 □ "DUBBING STOP"-toets gedrukt te worden.
7. De stand van de dolby ruisonderdrukkingsschakelaar 2 heeft geen invloed op het opgenomen signaal. De kopie zal ten alle tijde een exact dupliaat van het origineel zijn. Dit houdt tevens in dat de kopie dezelfde ruisonderdrukkinginstelling (of geen) zal hebben als het origineel. Indien u mee wilt luisteren tijdens het kopiëren van een cassette die met dolby werd opgenomen, let er dan op de ruisonderdrukkingsschakelaar 2 overeenkomend met de instelling op het origineel in te stellen. Zodoende kunt u meeluisteren naar het ongedodeerde signaal, terwijl het gedodeerde signaal opgenomen wordt op de cassette in TAPE 2.
8. Indien de bandloopomkeerstand-schakelaar 3 op (↔) staat en het kopiëren begint in de voorwaartse richting voor zowel TAPE 1 als TAPE 2, zal het resultaat als volgt zijn:
 a. Indien de TAPE 1 cassette als eerste aan het einde komt, zal het resterende gedeelte van de TAPE 2 cassette onopgenomen blijven. TAPE 1 zoekt hierna automatisch het begin van het eerste muziekfragment in de omgekeerde richting op. Vervolgens, nadat een blando opname van ongeveer 10 seconden is aangebracht, zal de opname in omgekeerde richting van start gaan.
 b. Indien de TAPE 2 cassette als eerste aan het einde komt, zal TAPE 1 automatisch doorspoelen naar het einde van de kant en automatisch het begin van het eerste muziekfragment in de omgekeerde richting opzoeken. Vervolgens, nadat een blando opname van ongeveer 10 seconden is aangebracht op de TAPE 2 cassette, zal de opname in omgekeerde richting van start gaan.

De Dolby ruisonderdrukkingssystemen

Dolby B NR is het systeem waarmee de meeste cassettedecks zijn uitgerust om de bandruis die op de achtergrond van cassettes altijd voorkomt te reduceren. Als antwoord op het verlangen naar cassettes met een steeds betere geluidskwaliteit, ontwikkelde Dolby Laboratories naast Dolby B NR later een nog

doelmatiger ruisonderdrukkingssysteem, Dolby C NR.

Beide Dolby ruisonderdrukkingssystemen werken door het tijdens de opname versterken van hoge toon signalen die beneden een bepaald opnameniveau vallen. De reden daarvoor is dat het sissende geluid op een cassette het meest opvalt tijdens rustige passages met hoge tonen. Bij het beluisteren van de cassette worden deze zelfde signalen vervolgens weer omgevormd tot hun oorspronkelijke sterke waarmee tegelijk ook de achtergrondruis wordt teruggebracht. Om het Dolby NR systeem alleen in werking te laten treden wanneer dat nodig is, heeft het een variabel effect dat afhangt van het opnameniveau en de frekwentie van het signaal dat men opneemt.

Dolby C ruisonderdrukking is in vergelijking met Dolby B in staat om bandruis met nog een extra 10dB te onderdrukken. Verder beschikt Dolby C naast het ruisonderdrukkingss vermogen ook nog over een anti-verzadigingsmechanisme dat een hoog opnamesignaal verlaagt bij het opnemen en weer corrigeert tot de oorspronkelijke sterke bij het afspelen. Dit verhoogt het verzadigingsniveau voor hoge frekwenties van cassettebandjes waardoor signalen kunnen worden opgenomen die onder normale omstandigheden zouden zijn vervormd. Het maximum uitgangsniveau van cassettes wordt met dit systeem verhoogd met meer dan 4dB bij 10kHz.

Speciale mogelijkheden

Doorlopende weergave

Plaats de cassettes die u wilt spelen in de TAPE 1 en 2 cassettehouders. Zet de bandloopomkeerstand-schakelaar (MODE) 3 in de (↔) stand. Druk op de ▷ of op de ◀ toets van TAPE 1 of TAPE 2. Beide kanten van beide cassettes zullen worden weergegeven, de ene na de andere, en vervolgens weer van begin af aan. Na het voltooien van vier complete weergave kringlopen zal het bandtransport automatisch stoppen.

1. Zet de DOLBY NR schakelaar 2 in de juiste stand voor de te gebruiken cassettes.
2. Daar de ruisonderdrukkingsschakelaar invloed heeft op beide cassettehouders, dienen de cassettes die voor doorlopende weergave gebruikt gaan worden beide met de dezelfde (B of C), of beide zonder, dolbyinstelling opgenomen te zijn. Indien de dolbyinstelling van de twee weer te geven cassettes verschilt (bv. één met dolby B en één met dolby C), dient u voor het verkrijgen van optimale geluidskwaliteit telkens wanneer de weergave van de ene cassette naar de andere overschakelt de dolbyinstelling te veranderen.
3. Stel de bandloopomkeerstand-schakelaar (MODE) in de (↔) stand.
4. Druk op de ▷ of ◀ weergavetoets van TAPE 1 of TAPE 2, afhankelijk vanaf welk punt u de doorlopende weergave wenst te starten.

Het gebruik van de automatische intervaltoets (AUTO SPACE)

Door op elk gewenst moment in de opname éénmaal op de automatische intervaltoets 8 te drukken zal een onbespeeld gedeelte van ongeveer vijf seconden in de opname gelast worden. (De automatische intervaltoets werkt zowel in de opname als de opname/pauze stand). Wanneer op de automatische intervaltoets wordt gedrukt zal de ● pauze-indikator aan en uit knipperen en het bandtransport gewoon doorgaan totdat de vijf seconden stilte op de band zijn opgenomen. Na het opnemen van de blando passage zal het deck automatisch stoppen en terugkeren naar de opname/pauze standby stand. Druk op de weergavetoets die overeenkomt met de oplichtende richtingsindikator om de opname voort te zetten. Om een blando gedeelte van minder dan vijf seconden op te nemen, dient u voordat de vijf seconden verstrekken zijn op de weergavetoets te drukken om terug te keren in de opname-stand, en op de ●/II pauzetoets om terug te gaan naar de opname/pauze standby stand. Om een blando passage van meer dan vijf seconden op te nemen dient u de automatische intervaltoets ingedrukt te houden voor zolang als u de passage wenst te zijn. Het deck zal

automatisch weer overschakelen in de opname/pauze standby stand nadat de toets wordt losgelaten. Deze toets is niet alleen erg handig bij het maken van opnamen van radiouitzendingen, maar vooral ook als u storende bijgeluiden zoals het neerkomen van een naald op een plaat of geruis tussen nummers op een grammofonplaat wilt elimineren. Ook kan de automatische intervaltoets goed van pas komen voor het aanbrengen van blando passages bij het heropnemen en redigeren van cassettes. Schakel, bij het maken van een nieuwe opname over een oude heen, eerst in opname/pauze standby stand en druk dan op de automatische intervaltoets om een blando gedeelte van ongeveer vijf seconden aan te brengen alvorens te starten met de nieuwe opname. Dit om er zeker van te zijn dat geen enkel geluid van de voorgaande opname achterblijft op het gedeelte van de band juist voor het begin van de nieuwe opname.

Opmerking:

Wanneer tijdens kopiëren op de automatische intervaltoets wordt gedrukt zal TAPE 1 tijdelijk op de pauze schakelen terwijl een blando passage op de TAPE 2 cassette wordt aangebracht. Vervolgens schakelt het deck op kopiéer-pauze.

Het automatische bandkeuze systeem

Dit deck stelt automatisch vast welk soort cassette in de houder is geplaatst en regelt de bias en equalisatie in overeenstemming met de bandsoort vanzelf af. De bandsoortkeuze vindt plaats door het aflezen van eventuele aan- of afwezige identificatie putjes in de rug van het cassetteomhulsel. Cassettes gefabriceerd voor het op de markt komen van dit identificatiesysteem, en goedkope cassettes die deze afleesputjes niet hebben, kunnen niet met dit deck gebruikt worden.

Automatische "fader" functie

Deze functie maakt het mogelijk om het volume van een bepaald, reeds op een cassette opgenomen, fragment geleidelijk tot nul

terug te brengen. Deze "fade-out" wordt vervolgens opnieuw op de originele cassette opgenomen. Het is niet nodig om een tweede cassette te gebruiken. Deze functie is handig voor het verwijderen van ruis tussen (muziek-)fragmenten, en voor het monteren van reeds opgenomen cassettes.

1. Plaats een cassette in de TAPE 2 cassettehouder.
2. Druk op de □ DUBBING STOP toets als de band het punt heeft bereikt waar u de "fade-out" wilt laten beginnen.
3. Druk vervolgens op de automatische fadertoets [5]. De faderindikator (FADER) zal oplichten.
4. Indien u nu nogmaals op de fadertoets drukt zullen de fader-(FADER) en opname-indikator (REC) beiden tegelijk oplichten, en zal een "fade-out" van 5 seconden op de band worden aangebracht. Om een "fade-out" van meer dan 5 seconden aan te brengen, dient u de automatische fadertoets net zolang ingedrukt te houden als u dit effect wenst te maken.

Opmerking:

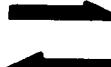
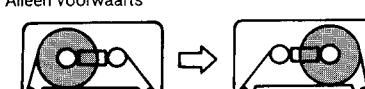
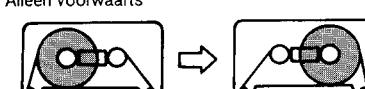
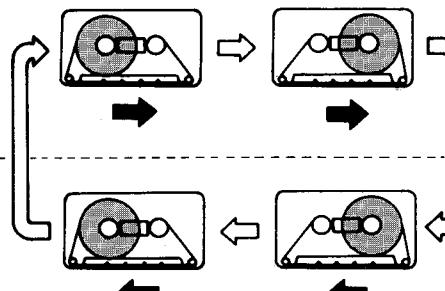
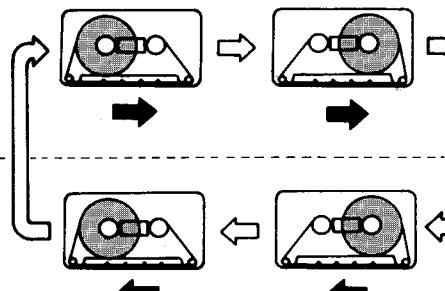
1. De automatische "fader" functie werkt niet tijdens het kopiëren van cassettes, of tijdens het opnemen van een externe geluidsbron.
2. Nadat eenmaal een "fade-out" op de band is opgenomen, zal het niet meer mogelijk zijn deze weer te verwijderen. Gebruik deze functie daarom alleen als u er zeker van bent dat u het effect wenst.

TAPE 1 muziekzoekfunktie

Druk op de zoektoets (SEARCH) [7] om door te "springen" naar het volgende (muziek-)fragment op de cassette, en daar de weergave voort te zetten. Indien tijdens de kopiéerpauzestand op deze toets wordt gedrukt, zal de band doorspoelen naar het begin van het volgende fragment en daar stoppen. Deze functie is erg handig voor het monteren van cassettes.

Bandloop omkeerschakelaar (REVERSE MODE)

- Alvorens met weergave of opname te beginnen, controleer opnieuw de bandlooprichting instelling (als weergegeven door de richtingindicators).
- Bij de hiernavolgende uitleg wordt ervan uitgegaan dat de cassette met kant A naar buiten toe geplaatst is.
- Tijdens het wisselen van de bandlooprichting aan het einde van de band zal er gedurende ongeveer 10 seconden een "stil" hiat zonder weergave optreden.

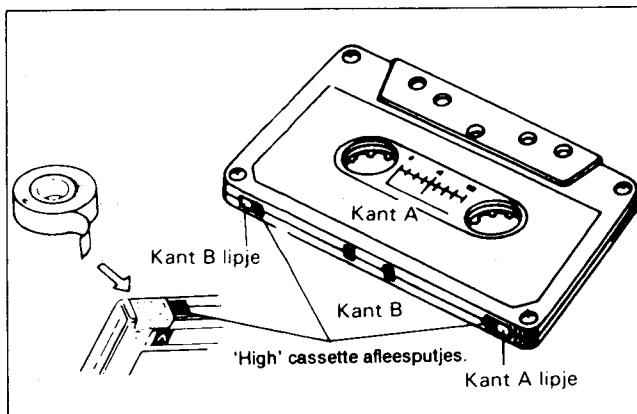
Bandloop omkeer	Richting van het bandtransport	Weergave	Opname
Eén kant	 	Alleen voorwaarts  Start → →	Druk op de ▷ weergavetoets. Alleen kant A (voorkant) wordt weergegeven (éénmaal) Druk op de ●/■ toets gevolgd door de ▷ weergavetoets. Alleen kant A (voorkant) wordt opgenomen.
	 	Alleen omgekeerd  ← ← Start	Druk op de ◀ weergavetoets. Alleen kant B (achterkant) wordt weergegeven (éénmaal) Druk op de ●/■ toets gevolgd door de ◀ weergavetoets. Alleen kant B (achterkant) wordt opgenomen.
Twee kanten		 	Druk op de ▷ weergavetoets. De kanten A en B worden tot acht maal weergegeven tenzij op de desbetreffende □ stoptoets wordt gedrukt. • Indien er cassettes geplaatst zijn zowel in TAPE 1 als TAPE 2, zullen beide kanten van de TAPE 1 cassette en vervolgens beide kanten van de TAPE 2 cassette worden weergegeven. Indien de opname start in de terugwaartse (omgekeerde) richting, zal alleen kant B worden opgenomen waarna het bandtransport automatisch stopt.

Behandeling van de cassettes

Beveiliging tegen per ongeluk uitwissen

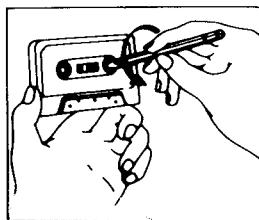
Cassettebandjes zijn uitgevoerd met openingen in de bovenkant van de cassette die moeten voorkomen dat informatie op het bandje per vergissing wordt uitgewist. Deze zijn aanvankelijk bedekt met lipjes die kunnen worden weggebroken. Als u een opname wilt beschermen tegen onverhoeds opnemen kunt u het (de) lipje(s) aan de juiste kant(en) afbreken. Het is hierna niet langer mogelijk de opnametoets in te drukken bij een dergelijke cassette. Wanneer men later toch over de informatie van het bandje heen nieuwe opnames wil maken dan kan dat door de openingen met een klein stukje plakband te bedekken.

Let er bij 'High' en 'Metal' cassettes op dat het plakband niet ook de 'High' en 'Metal' afleespunten in het cassetteomhulsel bedekt.



Bandspeling

Wanneer er speling is in het cassettebandje (met het bandje niet strak genoeg aangetrokken) dan kunnen grote moeilijkheden ontstaan met het in de kliks raken van het bandje rond de kapstan of het aandrukrollertje waardoor het mechanisme geblokkeerd raakt. Verwijder de speling in het cassettebandje met een potlood of soortgelijk voorwerp zoals aangegeven in onderstaande schets.



Eigen onderhoud

Dit cassettedeck hoeft niet gesmeerd te worden.

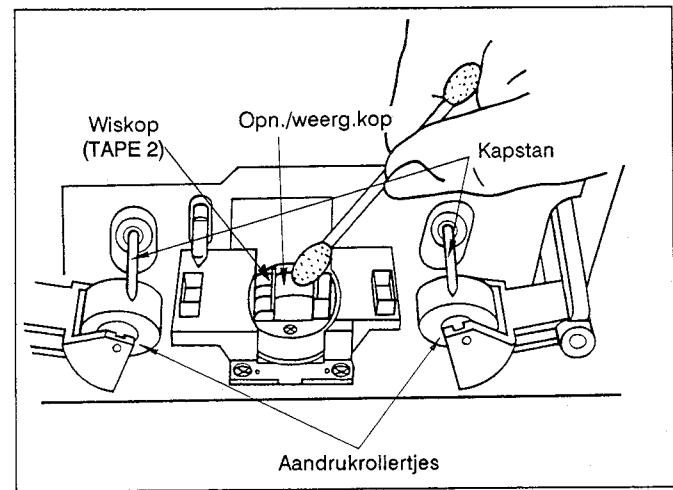
Reinigen van de kop, het aandrukrollertje en de kapstan

De geluidskwaliteit gaat ernstig achteruit wanneer teveel magnetische deeltjes zich op de opname/weergave kop hebben vastgezet. Om zeker te zijn van een zo helder mogelijk geluid dient men de koppen regelmatig schoon te maken, gewoonlijk zo'n 2 tot 3 maal in de maand. Een vuile kop veroorzaakt:

- Slechte geluidskwaliteit door het verlies van de hogere frequenties
- Geringere geluidssterkte
- Hiaten
- Onvoldoende uitwissen van eerdere opnames

Als de aandrukrollertjes en kapstan vuil zijn kan het bandje in de kliks raken en beschadigd worden wanneer het rond het aandrukrollertje en de kapstan gewonden wordt.

Om al deze problemen te voorkomen is het van groot belang de koppen, aandrukrollertjes en kapstans te reinigen met een katoenen wattenstaafje bevochtigd met reinigingsvloeistof.



Demagnetizering

Wanneer het deck een lange tijd in gebruik is geweest kan het residu van magnetisme in de koppen zo groot worden, dat er ruis en vermindering in het hoge-tonenbereik ontstaat. Om dit te voorkomen moet men de opname/weergavekoppen, en andere metalen delen zoals de kapstan, regelmatig demagnetizeren. Het is aanbevolen om dit steeds na 50 gebruiksuren te doen. Tijdens het demagnetizeren dient het apparaat uitgeschakeld te zijn en cassettes uit de buurt gehouden worden.

Gids voor het oplossen van problemen

De onderstaande tabel is bedoeld om problemen op te lossen zonder tussenkomst van de vakman. Indien echter geen van de suggesties van toepassing is op het probleem waar u mee zit, stelt u zich dan in verbinding met de Onkyo vakhandelaar voor de nodige hulp.

Probleem	Oorzaak	Oplossing
Geen stroom.	• Stekker niet goed in het stopcontact.	• Stop de stekker goed in het stopcontact.
Geen geluid bij het afspelen.	• Verkeerde aansluitingen. • Bronkeuzeschakelaar van versterker in verkeerde stand.	• Maak de verbindingen zoals op pagina 34 staat aangegeven. • Zet schakelaar in juiste stand.
Bandje beweegt niet.	• Loshangende band rondom aandrukrolertje gewikkeld.	• Rol loshangende band terug met potlood (zie pag. 39).

Opnametoets reageert niet.	<ul style="list-style-type: none"> Geen cassette in de houder. Wisp preventielipjes weggebroken. 	<ul style="list-style-type: none"> Steek cassette in de houder. Gebruik andere cassette of bedek openingen met plakband.
Hees geluid, wisselende balans.	<ul style="list-style-type: none"> Weergavekop is vuil. Band is uitgerekt. 	<ul style="list-style-type: none"> Maak schoon (zie pag. 39). Vervang cassette.
Teveel geruis en gesis.	<ul style="list-style-type: none"> Weergavekop is gemagnetiseerd. Cassette met hoog ruisniveau. 	<ul style="list-style-type: none"> Demagnetiseer (zie pag. 39). Vervang cassette.
Vervormd geluid.	<ul style="list-style-type: none"> Vervorming in cassette. 	<ul style="list-style-type: none"> Cassette is waarschijnlijk slecht, maar check dit door naar andere te luisteren.
Opname is vervormd.	<ul style="list-style-type: none"> Opnameniveau te hoog ingesteld. 	<ul style="list-style-type: none"> Stel het opnameniveau in volgens de aanwijzingen op pag. 36.
Bandje piept en hapert.	<ul style="list-style-type: none"> Vuile kop, aandrukrollertje of kapstan. Cassette-omhulsel houdt het bandje tegen of bandje is teveel uitgerekt. 	<ul style="list-style-type: none"> Maak schoon (zie pag. 39). Neem andere cassette of probeer het te verhelpen door snel door- of terugspoelen.
Bromtoon tijdens afspelen.	<ul style="list-style-type: none"> Verbindingssnoeren zitten niet goed vast. Magnetische lekkage van versterker. Polariteit van de stekker niet in overeenkomst met de versterker. 	<ul style="list-style-type: none"> Druk de kontakten goed aan. Plaats het deck verder van de versterker. Trek de stekker uit het stopcontact en steek deze er omgekeerd weer in. (Deze eenvoudige handeling is vaak een afdoende methode om brom te verminderen)
Hoge frequentie klinkt te hard.	<ul style="list-style-type: none"> Cassette opgenomen met Dolby wordt afgespeeld zonder Dolby ruisonderdrukking. 	<ul style="list-style-type: none"> Zet de Dolby NR schakelaar in de juiste stand voor de af te spelen cassette.
Geen geluid in hoge frequentie.	<ul style="list-style-type: none"> Cassette opgenomen zonder Dolby ruisonderdrukking wordt afgespeeld met Dolby B of C aangeschakeld. Opname/weergavekop is smerig geworden. 	<ul style="list-style-type: none"> Zet de Dolby NR schakelaar in de juiste stand voor de af te spelen cassette. Maak schoon (zie pag. 39).
Omgekeerde bandloop werkt niet.	<ul style="list-style-type: none"> De MODE-schakelaar is onjuist ingesteld. 	<ul style="list-style-type: none"> Zet op CD.
Cassette deck funktioneert niet naar behoren.	<ul style="list-style-type: none"> Mikrocomputer verantwoordelijk voor het bandtransport is blootgesteld geweest aan onderbreking (van de stroomtoevoer of statische elektriciteit.) 	<ul style="list-style-type: none"> Schakel voor ongeveer tien seconden de stroom uit.

Technische gegevens

Spoor Arrangement:	4 sporen, 2 kanalen	Motoren:	2 DC servo-motoren, 2 DC motoren
Wissysteem:	AC uitwiss	Koppen:	2 Speciaal hard Open/weerg.koppen
Bandsnelheid:	4,8 cm/ seconde (1-7/8 inch p. sec)		1 Ferriet wiskoppen.
Wow & Flutter:	0,07% (WRMS)	Voeding:	Europees model (behalve
Frequentiebereik:	20 – 15.000 Hz (30 – 14.000 Hz \pm 3dB) (normaal bandje) 20 – 16.000 Hz (30 – 15.000 Hz \pm 3dB) (high position bandje) 20 – 17.000 Hz (30 – 16.000 Hz \pm 3dB) (metaal bandje)		Brits): 220V, 50Hz Brits en Australisch model: 240V, 50 Hz Algemeen model: 120 of 220V omschakelbaar, 50/60 Hz
Signaal- ruisverhouding:	58dB (metaalbandje, Dolby OUT) Ruisonderdrukking van 10dB boven 5kHz en 5dB bij 1kHz is mogelijk met Dolby B NR. Ruisonderdrukking van 20dB bij 5kHz is mogelijk met Dolby C NR.	Stroomverbruik:	27Watt
Ingangen:	2 Lijningangen Ingangsgevoeligheid: 70 mV Ingangsimpedantie: 50kOhm	Afmetingen:	360 (b) x 123 (h) x 343 (d) mm
Uitgangen:	2 Lijnuitgangen std uitgangsniveau: 500 mV (0dB) optimum belastingimpedantie: meer dan 50kOhm	Gewicht:	5,0 kg
		Bijgeleverde toebehoren:	Verbindingssnoer x 2 RI afstandsbedieningssnoer x 1
			Technische gegevens en vormgeving kunnen wegens produktverbetering veranderen zonder voorafgaande kennisgeving.

- Gratulerar till ditt val av ONKYO:s kassettdäck TA-M50. • Läs noggrant igenom hela bruksanvisningen, innan du ansluter och sätter på apparaten. • Om du följer bruksanvisningen lär du dig att få ut mesta möjliga av din nya TA-M50. • Förvara bruksanvisningen för framtida bruk.

Innehåll

EGENSKAPER	41
FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER	41
OBSERVERA	42
SYSTEMANSLUTNINGAR	42
FRAM- OCH BAKSIDANS ANORDNINGAR	43
VANLIG ANVÄNDNING	44
SPECIALFUNKTIONER	45
REVERSERINGSOMKOPPLAREN	46
KASSETTBAND	47
SKÖTSEL	47
FELSÖKNING	47
TEKNISKA DATA	48

Egenskaper

- **Dubbla reverserande avspelningsmekanismer**

TA-M50 har två autoreverserande bandtransporter - två kassettdäck i ett. Detta möjliggör upp till 12 timmars kontinuerlig musik, om du använder två band av typen C90.

- **Synkro-kopiering**

Denna bekväma egenskap gör det enkelt att kopiera över från en CD-spelare till kassettbånd, eller från Tape 1 till Tape 2, genom att avspelningen av ljudkällan och inspelningen på band startar exakt samtidigt.

- **Automatisk uttoning**

Denna funktion är mycket användbar vid redigering av inspelade band. Funktionen ger dig möjlighet att gradvis dämpa ljudet i slutet av en melodi tills det blir helt tyst. Standardtiden för uttoning är fem sekunder, men kan förlängas om du så önskar.

- **Automatisk musiksökning i framåtriktningen**

- **Dolby B och C NR brusreducering**

- **Elektroniskt bandräkneverk**

Försiktighetsåtgärder

“WARNING”

“FÖR ATT REDUCERA RISKEN FÖR ELDSVÅDA OCH ELEKTRISKA STÖTAR FÅR DEN HÄR APPARATEN INTE UTSÄTTAS FÖR REGN ELLER FUKT.”

“WARNING”

“FÖR ATT MINSKA RISKEN FÖR ELEKTRISKA STÖTAR SKALL DU INTE TA BORT HÖLJET ELLER BAKSIDAN. DET FINNS INGA DELAR INNE I APPARATEN DU KAN REPARERA SJÄLV. ÖVERLÄT ALL SERVICE TILL KVALIFICERAD SERVICEPERSONAL.”

- Denna komponent uppfyller kraven i EG-direktivet 82/499.

Observera

1. Garanti

Serienumret finns på apparatens baksida. Skriv upp serienumret och modellnumret på garantikortet och bevara kortet.

2. Driftspänning

VARNING:

LÄS IGENOM FÖLJANDE AVSNITT NOGGRANT, INNAN DU SLÅR PÅ APPARATEN FÖR FÖRSTA GÅNGEN.

- Vissa modeller kan endast användas med den nätspänning som finns i försäljningslandet.

• Modellerna för Storbritannien och Australien:

240 V växelström, 50 Hz

• Modellerna för Europa med undantag av Storbritannien:

220 V växelström, 50 Hz

• Allmän exportmodell:

120 V och 220 V växelström, omkopplingsbart, 50/60 Hz

• Nätspänningsväljare (på baksidan)

De allmänna exportmodellerna har en nätspänningsväljare, så att apparaten kan anpassas till den lokala nätspänningen (220 V i Sverige) innan apparaten slås på. Spänningen ändras genom att en skruvmejsel eller liknande sätts in i väljarens spår och skjuts åt ena eller andra hålet. Kontrollera att väljaren är i rätt läge, innan du sätter på apparaten. Om din apparat inte har någon nätspänningsväljare, kan den bara användas i länder med samma nätspänning som den som anges för apparaten.



3. Placering av kassettdäck

- Placera inte apparaten på platser som utsätts för direkt solsken, eller på andra platser som utsätts för höga temperaturer eller hög luftfuktighet. Du bör till exempel inte ställa apparaten nära värmeelement. Höga temperaturer och fuktighet kan leda till skador inne i apparaten och allvarliga fel och det gäller också för kassettdäck. Vi rekommenderar en omgivningstemperatur på 5–35°C.
- Undvik dammiga och fuktiga platser, samt platser som utsätts för vibrationer.
- Värda in/avspelningshuvudena speciellt väl. Rengör och avmagnetisera dem regelbundet. Du får under inga förhållanden låta magneter eller andra metallföremål komma i närheten av tonhuvudena.
- Den här apparaten är mycket känslig för magnetisk påverkan. Använd den därför inte i närheten av stora högtalare eller annan utrustning som alstrar magnetiska fält.
- Induktionsbrum kan alstras av brumfältläckage från nästransformatorn i vissa förstärkare. Du bör därför också hålla denna apparat på avstånd från din förstärkare.
- Öppna aldrig apparathöjdet. Om du vidrör någon av delarna inne i apparaten, kan du få en kraftig stöt.

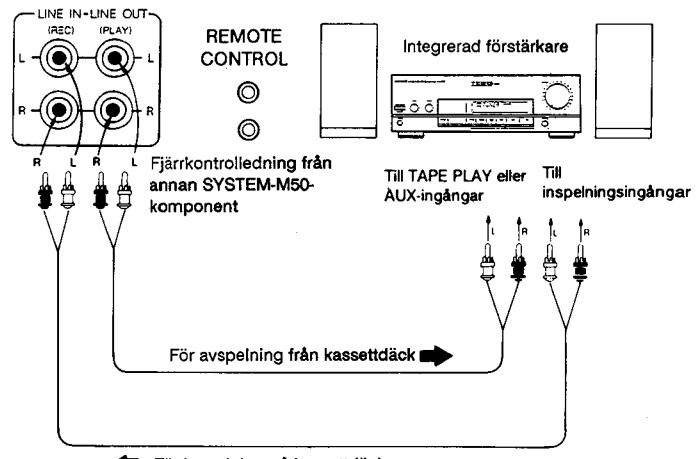
4. Undvik följande kassettyper:

- Kassettdäck med dåligt inpassade skal, som skramlar under snabbspolning.
- Billiga kassettdäck, som inte har någon styrulle eller tryckdyna, skall aldrig användas för stereospänningar.
- Bandtypen C-120—därför att bandet och dess beläggning är mycket tunn, vilket ger en hög distorsjon. Dessutom kan en endast obetydlig sträckning av bandet göra att det fastnar i tryckrullen och kapstanaxeln.
- Så kallade evighetsband kan leda till överhettning, om de används för länge utan avbrott.
- Ordet "Dolby" och den dubbela D-symbolen är varumärken för Dolby Laboratories Licensing Corporation.
- Brusreduceringssystem tillverkat på licens från Dolby Laboratories Licensing Corporation.
- Det är olagligt att spela in upphovsrättskyddat material för andra syften än personligt bruk, om upphovsrättsägaren inte har gett sitt tillstånd.

Systemanslutningar

Alla anslutningar skall göras när apparaten är avslagen.

Anslut till en förstärkare:



Ej avstängningsbart växelströmsuttag (UNSWITCHED)

På apparatens baksida finns ett växelströmsuttag som inte sätts på eller stängs av med strömbrytaren på framsidan. Dess kapacitet är 100 watt.

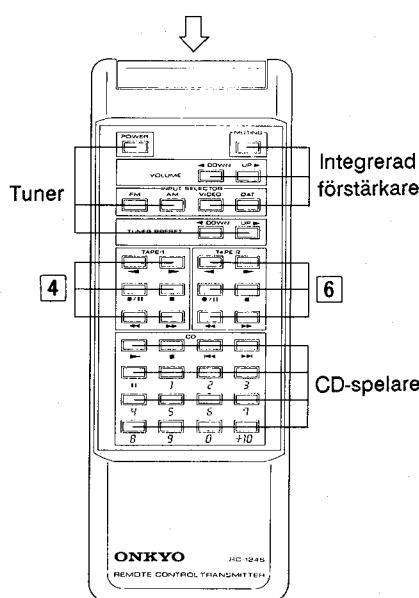
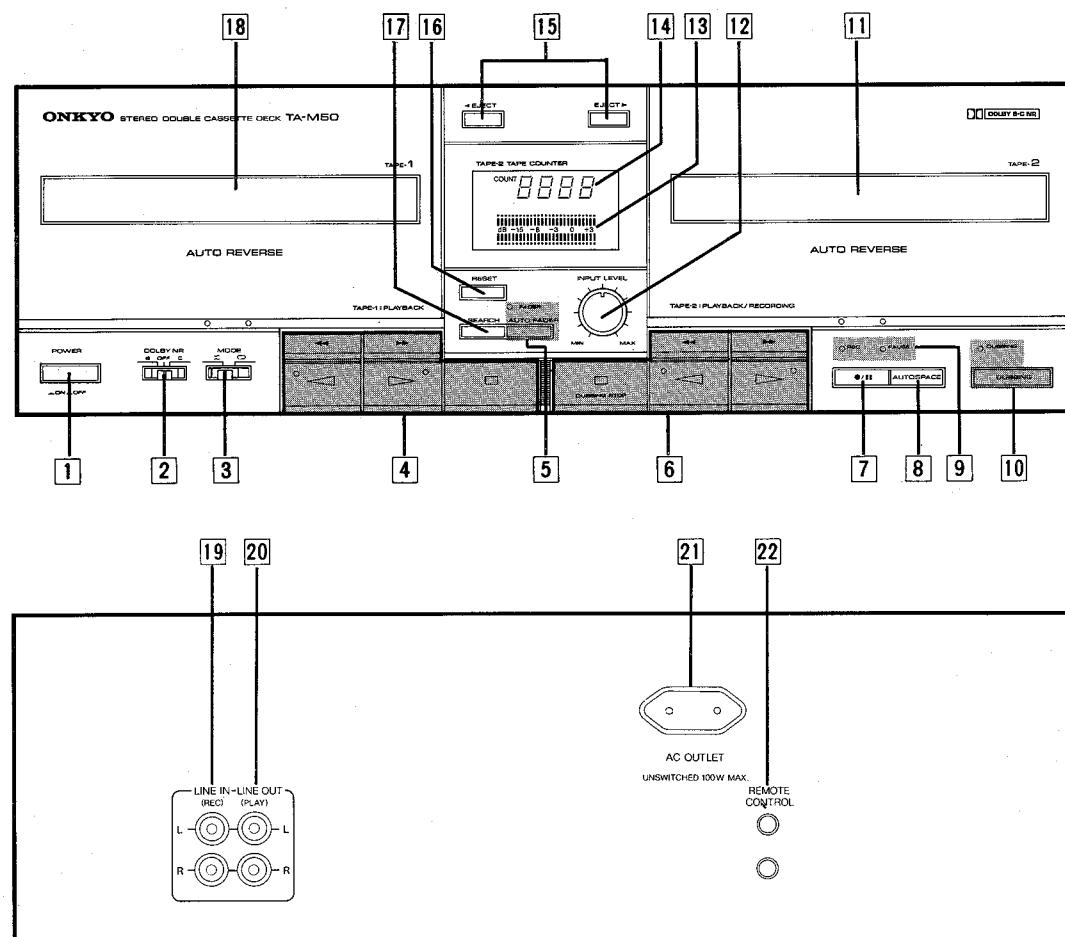
Fjärrkontrolluttag

För att få fjärrkontroll skall du ansluta mellan detta uttag och andra SYSTEM-M50-komponenter. (Fjärrkontrollen omfattar inspeling/paus, avspelning framåt/reverserat, stopp samt snabbspolning framåt/bakåt.)

Observera:

Fjärrkontrolluttaget på baksidan skall endast användas när TA-M50 ansluts till andra SYSTEM-M50-komponenter. Försök inte att ansluta andra apparater än SYSTEM-M50-komponenter till detta uttag. Då kan fel uppstå.

Fram- och baksidans anordningar



1 Strömbrytare (POWER ON OFF)
2 Dolby NR-omkopplare (DOLBY NR B/OFF/C)
3 Reverseringsomkopplare (MODE)
4 Manöverknappar för Tape 1 (TAPE 1)
 ◀ : Snabbspolning bakåt
 ▶ : Snabbspolning framåt
 ◇ : Knapp för reverserad avspelning och riktningsindikator
 △ : Knapp för avspelning framåt och riktningsindikator
 □ : Stopp

5 Knapp för auto-uttoning (AUTO FADER) och uttoningsindikator (FADER)
6 Manöverknappar för Tape 2 (TAPE 2)
 ◀ : Snabbspolning bakåt
 ▶ : Snabbspolning framåt
 ◇ : Knapp för reverserad avspelning och riktningsindikator
 △ : Knapp för avspelning framåt och riktningsindikator
 □ DUBBING : Stopknapp (kopieringsstopp)
7 Inspelnings/pausknapp (●/II)
8 Knapp för auto-inspelningsblockering (AUTOSPACE)
9 Funktionsindikatorer för Tape 2
 ● REC : Inspelningsindikator
 ● PAUSE : Pausindikator
10 Kopieringsknapp och indikator (DUBBING)
11 Kassettfack för Tape 2
12 Ingångsnivåkontroll (INPUT LEVEL)
13 Toppnivåindikatorer
14 Räkneverk för Tape 2 (COUNT)
15 Öppningsknappar för Tape 1, Tape 2 (◀ EJECT, EJECT ▶)
16 Nollställningsknapp för räkneverk (RESET)
17 Musiksökningsknapp för Tape 1 (SEARCH)
18 Kassettfack för Tape 1
19 Linjeingång (LINE IN (REC))
20 Linjeutgång (LINE OUT (PLAY))
21 Växelströmsuttag (AC OUTLET)
22 Fjärrkontrolluttag (REMOTE CONTROL)

Vanlig användning

Kontrollera ännu en gång att alla anslutningar har gjorts exakt på det sätt som beskrivs i kopplingsschemat och slå därefter på strömmen till apparaten. Kassettdäcket kan inte manövreras förrän **II** pausindikatorn har slutat blänka. Kassettdäcket har två kassettfack. Tape 1 och Tape 2 har snabb autoreversering för avspelningi på Tape 2 kan du också spela in.

Insättning av kassettband

- Tryck in uttagningsknappen **15** till vänster för att öppna kassettfacket Tape 1 **18** och uttagningsknappen till höger för att öppna kassettfacket Tape 2 **11**.
- Sätt in kassetten med bandöppningen nedåt. Den sida, som skall användas, skall vändas utåt.
- Stäng kassettfacket.

Avspelning av band

Du kan avspela band både på Tape 1 och Tape 2.

- Sätt DOLBY NR-omkopplaren **2** i rätt läge för det band som skall användas. Band, som har spelats in med Dolby NR B eller C, måste avspelas med Dolby NR-omkopplaren i läge B eller C. Band, som har spelats in utan Dolby NR brusreducering, måste avspelas med Dolby NR-omkopplaren i OFF-läge.
- Sätt reverseringsomkopplaren **3** i önskat läge. Se avsnittet "Reverseringsomkopplaren" på sidan 46 för ytterligare upplysningar.
- Tryck in avspelningsknappen **▷** eller **◁**, beroende på vilken bandsida du vill lyssna på. Under avspelning på Tape 2 visar toppnivåindikatorerna **13** de inspelade signalernas styrka.
- Autostopp-mekanismen stoppar bandet automatiskt när det har spelats till slut, men det beror förstås på vilken reverseringsfunktion som har valts. Tryck in **□** knappen för att stanna bandet vid alla andra tillfällen.

Observera:

Om pausknappen **●/II** trycks in under avspelning, sätts kassettdäcket i beredskapsläge för inspelning. Tryck in stoppknappen **□** för att avsluta avspelning av band.

Snabbspolning framåt och bakåt

Tryck in knappen **►►** för att snabbspola bandet från vänster till höger och knappen **◀◀** för att snabbspola det åt andra hålet. Bandet stannar när stoppknappen trycks in eller när bandänden nås (via autostopp-mekanismen).

Inspelning

Den signal som kommer in via linjeingången (LINE IN) spelas in på kassetten i Tape 2.

- Sätt in kassetten med sidan för inspelning vänd utåt. Innan du sätter in kassetten skall du kontrollera att skyddstapparna mot oavsiktlig radering sitter kvar (se sidan 47). Om den ena eller båda skyddstapparna har brutits bort, kan inget spelas in på motsvarande sida av bandet.
- Sätt reverseringsomkopplaren **3** i önskat läge (**—**) eller (**○○**). Se avsnittet "Reverseringsomkopplaren" på sidan 46 för ytterligare upplysningar.
- Sätt DOLBY NR-omkopplaren **2** i läge B eller C, om du vill spela in bandet med Dolby NR brusreducering.
- Tryck in nollställningsknappen för räkneverket **16** för att återställa räkneverket till **[0000]**, så att du kan göra en innehållstörteckning över vad du spelar in.
- Sätt kontrollen för ingångsnivå **12** i centerläge. Tryck in knappen **●/II**. Bandet rör sig inte, men toppnivåindikatorerna **13** visar styrkan på de signaler som kommer till linjeingången.
- Håll ögonen på toppnivåindikatorerna **13** och justera kontrollen för ingångsnivå **12** till korrekt läge. (Ingångsnivåerna för både vänster och höger kanal justeras samtidigt.) Se avsnittet "Inställning av korrekt inspelningsnivå" för ytterligare upplysningar.
- Kontrollera igen att en signal kommer in

(toppnivåindikatorerna skall lysa) och tryck därefter in avspelningsknappen **▷** eller **◁** för att starta inspelningen.

- Autostopp-mekanismen stannar bandet automatiskt när bandänden nås (i överensstämmelse med den inställda reverseringsfunktionen – se sidan 46). Om du vill avsluta inspelningen innan bandet är slut, skall du trycka in **□** stoppknappen. Tryck in knappen **●/II** om du tillfälligt vill avbryta inspelningen.

Observera:

- Inspeleing startar inte om du samtidigt trycker in knappen **●/II** och **▷** eller **◁** knappen. För att starta en inspelning skall du först trycka in knappen **●/II** för att sätta kassettdäcket i funktionen för inspelningspaus och därefter trycka in knappen **▷** eller **◁** efter önskemål.
- Stäng inte av strömmen under inspelning (eller kopiering). Om strömmen stängs av kan kassetterna inte tas ut från kassettfacken.

Synkro-kopiering från CD-spelare till Tape 2

Funktionen för synkro-kopiering ser till så att inspelningen startar samtidigt med avspelningen av CD-skivan. Även paus- och stoppfunktionerna är synkroniserade, och auto-inspelningsblockering samt beredskapsläge för inspelning sköts automatiskt.

Denna funktion fungerar endast i kombination med andra MIDI SYSTEM-komponenter. Innan du startar, skall du dubbelkolla att alla anslutningar har gjorts korrekt.

- Följ steg 1-4 i avsnittet "Inspeleing" här intill.
- Sätt in en CD-skiva i CD-spelarens skivfack.
- Tryck in knappen **●/II** för Tape 2.
- Tryck in CD-spelarens PLAY-knapp för att starta skivspelningen. Inspeleing startar automatiskt på Tape 2.
- Om du under inspelning trycker in CD-spelarens STOP- eller PAUSE-knapp, eller om CD-skivan tar slut, aktiveras kassettdäckets funktion för auto-inspelningsblockering automatiskt. Då insättes ett fem sekunder långt tyst avsnitt på bandet och därefter sätts kassettdäcket i beredskapsläge för inspelning.
- Om reverseringsomkopplaren **3** är i läge (**○○**) och bandet kopplas om från **▷** till **◁** inne i en melodi, återupptas inspelningen på den nya bandsidan från början av den just avbrutna melodin.

Observera:

Kontrollera att inspelningsriktning och ljudnivå har ställts in korrekt, innan du börjar använda funktionen för synkro-kopiering.

Inställning av korrekt inspelningsnivå

Inspelningsnivå har en avgörande effekt på ljudkvaliteten. För hög inspelningsnivå leder till distorsjon, medan för låg inspelningsnivå sänker signalbrusförhållandet och därmed ökar bandbruset i inspelningen. Det är speciellt viktigt att ställa in korrekt inspelningsnivå vid användning av kassettband, därför att dessa band har ett mycket tunnare magnetiskt skikt än spolband. Den tunna beläggningen gör att bandets mättnadsnivå blir relativt låg och därmed lätt överskrids, om inspelningsnivån är för hög. För att få bästa möjliga inspelningsresultat med detta kassettdäck, skall du ställa in kontrollen för ingångsnivå **12** så att indikatorn +3dB lyser upp då och då.

Kopiering av band

Det här kassettdäcket har två kassettfack, så att du kan kopiera över band utan att ansluta ett annat kassettdäck. Det går endast att kopiera över band från Tape 1 till Tape 2, inte åt det andra hålet.

- Sätt in det inspelade bandet i kassettfacket för Tape 1 och bandet för inspelning i kassettfacket för Tape 2.

- Sätt reverseringsomkopplaren **3** i önskat läge.

(—) en sida: Endast en sida av kassetten kopieras. Därefter stannar bandet automatiskt.

(○○) repetering: Bandets båda sidor kopieras; därefter stannar bandet automatiskt.

Om du vill utföra autoreverserad kopiering i funktionen **(○○)**,

måste kopieringen startas i framåtriktningen. Om den startas i reverseringsriktningen, stannar bandet automatiskt efter endast en sidas kopiering.

- Inspelningsnivån ställs in automatiskt vid kopiering.
- 3. Kontrollera riktningsindikatorerna för Tape 1 och Tape 2, så att du är säker på att banden startar åt rätt håll. Om du vill ändra bandgångsriktningen till \triangleright , skall du trycka in motsvarande avspelningsknapp och därefter knappen \square .
- 4. Tryck in kopieringsknappen $\textcircled{10}$. Då tänds indikatorn och kopieringen startar.
- 5. Tryck in knappen \square för kopieringsstopp för Tape 2, om du vill avsluta kopieringen innan något av banden har tagit slut.
- Inställningen av DOLBY NR-omkopplaren $\textcircled{2}$ påverkar inte de signaler som spelas in. Inspelningen blir alltid en exakt kopia av kassetten i Tape 1. Inspelningen får alltså samma brusreduceringseffekt som originalet (eller ingen brusreducering alls). Om du vill kontrollavlyssna signalen från ett Dolby NR-inspelat band under kopiering, måste du ställa in DOLBY NR-omkopplaren $\textcircled{2}$ för den brusreducering som användes när bandet spelades in. Då kan du lyssna på den avkodade signalen samtidigt som den inkodade signalen kopieras över till kassetten i Tape 2.
- 6. Om reverseringsomkopplaren $\textcircled{3}$ sätts i läge (\textcircled{C}) och kopieringen startas i framåtriktningen för både Tape 1 och Tape 2, blir resultatet följande:
 - Om bandslutet i Tape 1 nås först i framåtriktningen, spelas resten av bandet i Tape 2 inte in. Tape 1 söker därefter automatiskt fram början av den första melodin i reverseringsriktningen. Efter att ett 10 sekunder långt tyst avsnitt har satts in automatiskt, återupptas inspelningen i reverseringsriktningen.
 - Om bandslutet i Tape 2 nås först i framåtriktningen, snabbspolas Tape 1 omedelbart till bandets slut och söker automatiskt fram början av den första melodin i reverseringsriktningen. Efter att ett 10 sekunder långt tyst avsnitt har satts in på bandet i Tape 2, återupptas inspelningen i reverseringsriktningen.

Dolbys brusreduceringssystem

Dolby B NR brusreducering är det system som de flesta kassettdäck har för att dämpa det bakgrundsbrus som finns på alla kassettsband. Dessutom har Dolby Laboratories utvecklat ett ännu effektivare brusreduceringssystem, Dolby C NR, för att möta kraven på en ännu bättre ljudkvalitet från kassettsband.

Dolbys båda brusreduceringssystem förstärker under inspelning de diskantnivåer som ligger under en förinställd ingångsnivå.

Dolby B och C NR arbetar i ljudspektrums övre nivåer med vad som kallas en "glidbandsteknik". Detta beror på att bandbruset hörs mest i tysta diskantpartier av en inspelning. De förstärkta signalerna dämpas vid avspelningen till den ursprungliga nivån och då dämpas bandbruset i motsvarande grad. För att Dolby NR-systemet endast skall arbeta när så är nödvändigt, varierar dess effekt med ingångsnivån och frekvensen för det material som spelas in.

Dolby C NR kan dämpa bandbruset med 10 dB mer än vad Dolby B klarar av. Dessutom har Dolby C NR ett antimätnads-nät som sänker höga ingångsnivåer före inspelningen och återställer signalerna till deras ursprungliga styrka vid avspelningen.

Därmed höjs kassettsbandets mätnadsnivå, så att du kan spela in signaler som annars skulle orsaka distorsjon. Med detta system höjs kassettsbandens maximala utnivå med mer än 4 dB vid 10 kHz.

Specialfunktioner

Kontinuerlig avspelning av band

Sätt in önskade kassettsband i kassettfacken för Tape 1 och Tape 2. Sätt reverseringsomkopplaren $\textcircled{3}$ i läge (\textcircled{C}). Tryck in avspelningsknappen \triangleright eller \triangleleft för endera Tape 1 eller Tape 2. Nu avspelas båda kassetternas båda sidor i följd och därefter upprepas proceduren. Banden stannar automatiskt efter fyra fulla varvs avspelning.

1. Sätt DOLBY NR-omkopplaren $\textcircled{2}$ i korrekt läge för de band som skall användas.
- På grund av att DOLBY NR-omkopplarens inställning

påverkar både Tape 1 och Tape 2, bör båda kassetterna ha samma Dolby NR brusreducering (B eller C) eller ingen brusreducering alls. Om de två kassetterna har spelats in med olika brusreducering (t.ex. den ena med Dolby B och den andra med Dolby C), måste du ändra DOLBY NR-omkopplarens inställning varje gång avspelningen övergår från ett band till ett annat. Annars kan optimal ljudkvalitet inte uppnås.

2. Sätt reverseringsomkopplaren i läge (\textcircled{C}).
3. Tryck in avspelningsknappen \triangleright eller \triangleleft för endera Tape 1 eller Tape 2, beroende på varifrån du vill starta den kontinuerliga avspelningen av banden.

Så används knappen för automatisk inspelningsblockering

Tryck in knappen för automatisk inspelningsblockering $\textcircled{8}$ på den punkt, där du vid inspelning vill ha ett tyst avsnitt på omkring fem sekunder. (Denna knapp fungerar både under inspelning och vid inspelningspaus.) När knappen trycks in blinkar \bullet pausindikatorn och bandet går i omkring fem sekunder utan att något spelas in. När det tysta avsnittet har tillverkats, stannar bandet automatiskt och kassettdäcket sätts i funktionen för inspelningspaus. När du vill återuppta inspelningen, skall du trycka in avspelningsknappen för den bandriktningsindikator som lyser. Om du vill sätta in ett tyst avsnitt som är kortare än fem sekunder, skall du trycka in korrekt avspelningsknapp innan de fem sekunderna har gått, så att inspelningen återupptas. Du kan också trycka in knappen \bullet/\textcircled{II} för att sätta kassettdäcket i funktionen för inspelningspaus. Om du vill ha ett tyst avsnitt som är längre än fem sekunder, skall du hålla knappen för automatisk inspelningsblockering nedtryckt lika länge som du vill ha det tysta avsnittet. Däcket sätts i funktionen för inspelningspaus omedelbart efter att knappen har släppts upp. Den här funktionen är bra att ta till vid inspelning från radio. Den kan också användas för att skära bort det ljud som uppstår när pickupnålen träffar skivytan, samt störningarna mellan melodierna på en skiva. Funktionen är också bra att ta till vid nyinspelning på ett redan inspelat band, samt vid redigering av band. Om du vill spela in över en tidigare inspelning, skall du först koppla om till inspelningspaus och därefter trycka in knappen för automatisk inspelningsblockering för att sätta in ett fem sekunder tyst avsnitt innan den nya inspelningen startas. Därmed kan du vara säker på att inget av den gamla inspelningen finns kvar på bandet omedelbart före starten av den nya inspelningen.

Observera:

Om knappen för automatisk inspelningsblockering trycks in under pågående kopiering av band, blir det en paus i avspelningen på Tape 1 medan ett tyst avsnitt tillverkas på bandet i Tape 2. Därefter sätts kassettdäcket i funktionen för kopieringspaus.

Automatisk bandtypsomkopplare

Detta kassettdäck avkänner automatiskt vilken bandtyp som sätts in i kassettfacket och ställer in korrekt förmagnetisering och equalization för denna bandtyp. Funktionen arbetar genom att avkänna om kassetten har sensorhål eller inte på bakkanten. Du kan inte använda kassettsband som tillverkades innan detta identifieringssystem infördes och du kan inte använda billiga reaband som inte har sådana sensorhål.

Automatisk uttoning

Med denna funktion kan du gradvis sänka ljudnivån för ett avsnitt på ett redan inspelat band, tills det blir helt tyst. Uttoningen spelar därefter in på originalbandet. Du behöver alltså inte använda en annan kassett. Den här funktionen är bra att ta till när du vill ta bort störningar mellan melodier, samt vid redigering av redan inspelade band.

1. Sätt in ett kassettsband i Tape 2.
2. När du når den önskade punkten för uttoning, skall du trycka in knappen för kopieringsstopp \square .
3. Tryck in knappen för automatisk uttoning $\textcircled{5}$. Då tänds FADER-indikatorn.
4. När knappen trycks in igen lyser indikatorerna FADER och RECORD medan en fem sekunder lång uttoning sätts in på

bandet. Om du vill ha en längre uttoning än fem sekunder, skall du bara hålla knappen för automatisk uttoning intryckt önskad tid.

Observera:

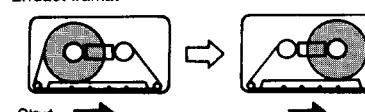
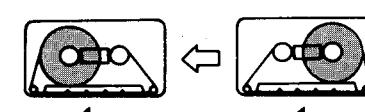
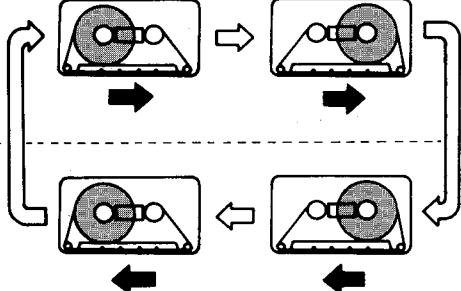
1. Automatisk uttoning kan inte användas under kopiering av band eller när du spelar in signalen från en yttre ljudkälla.
2. När en uttoning har spelats in på bandet, kan du inte återfå det ursprungliga ljudet. Använd därför funktionen med varsamhet.

Musiksökning på Tape 1

Tryck in denna knapp för att hoppa till början av nästa melodi och återuppta avspelningen. Om musiksökningknappen  trycks in under kopieringspaus, spolas bandet framåt till början av nästa melodi och stannar där. Den här funktionen är bra att ta till vid redigering av band.

Reverseringsomkopplaren

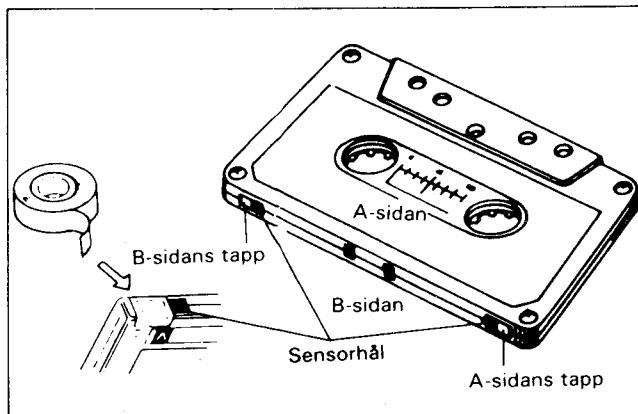
- Kontrollera de inställda bandriktningarna (visas av bandriktningsindikatorn) innan du startar inspelning eller avspelning.
- I följande exempel antar vi att kassettens A-sida är vänd utåt.
- Det blir ett tyst avbrott på ca. tio sekunder när bandänden nås och bandgångsriktningen ändras från framåt till reverserat eller från reverserat till framåt.

Reverseringsfunktion	Bandriktning	Avspelning	Inspelning
En sida		<p>Endast framåt</p>  <p>Start </p> <p>Endast reverserat</p>  <p> Start</p>	<p>Tryck in avspelningsknappen . Endast A-sidan (framsidan) avspelas (en gång).</p> <p>Tryck in inspelnings/pausknappen  följt av avspelningsknappen . Endast A-sidan (framsidan) spelas in.</p>
Repetering		 <p>Tryck in avspelningsknappen . Sidorna A och B avspelas åtta gånger eller tills rätt stoppknapp  trycks in.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Om det finns kassetter i både Tape 1 och Tape 2, avspelas först båda bandsidorna i Tape 1 och därefter båda bandsidorna i Tape 2. Därefter börjar processen igen från A-sidan i Tape 1 och detta fortsätter tills fyra hela varv har avspelats. 	<p>Tryck in inspelnings/pausknappen  följt av avspelningsknappen . A-sidan och B-sidan spelas in; därefter stannar bandet automatiskt.</p> <p>Om inspelningen startas i reverseringsriktningen spelas endast B-sidan in. Därefter stannar bandet automatiskt.</p>

Kassetband

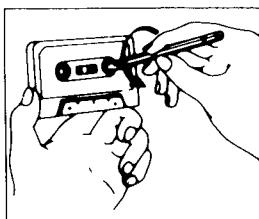
Skydd mot oavsiktig radering

Alla kassettskivor har skyddstappar mot oavsiktig radering på bakkanten. Om du vill skydda en värdefull inspelning från oavsiktig radering, skall du bryta bort tappen (tapparna) för denna sida (sidor). Då går det inte längre att aktivera inspelningsfunktionen för denna kassett. Om du senare åter vill spela in på bandet, kan du bara sätta vanlig tejp över hålen.



Sträck bandet

Om bandet inte är sträckt, kan det sno sig runt kapstanaxeln eller tryckrullen och låsa fast hela mekanismen. Sträck därför bandet med en penna eller liknande, såsom bilden visar.



Skötsel

Det här kassettdäcket behöver aldrig smörjas.

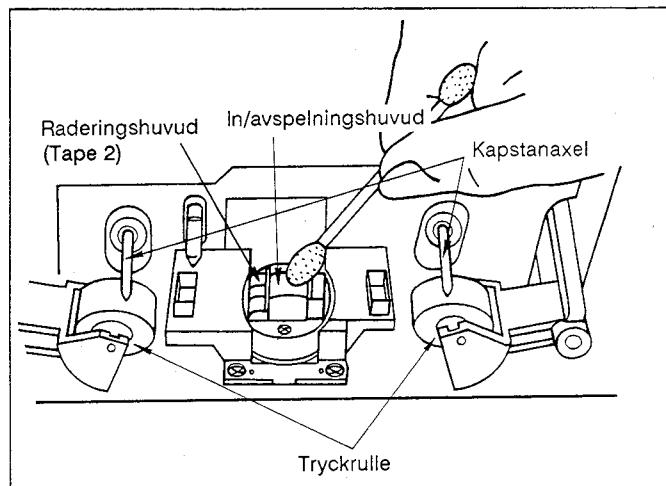
Rengöring av tonhuvuden, kapstanaxlar och tryckrullar

Ljudkvaliteten påverkas kraftigt, om magnetiska partiklar samlas på in/avspelningshuvudena. För att få bästa tänkbara ljud bör du regelbundet rengöra tonhuvudena, normalt 2 – 3 gånger per månad. Ett smutsigt tonhuvud orsakar följande:

- Dålig ljudkvalitet (diskantförluster)
- Sänkt ljudvolym
- Överhopning
- Ofullständig radering av tidigare inspelningar

Om tryckrullarna och kapstanaxlarna är smutsiga, kan bandet trassla sig runt dem och skadas.

För att förhindra detta skall du regelbundet rengöra tryckrullar, kapstanaxlar och tonhuvuden med en bomullsspinne som har doppats i rengöringsvätska för tonhuvuden.



Avmagnetisering

När kassettdäcket har använts en längre tid, blir tonhuvudena magnetiserade. Då alstras brus, samtidigt som diskanten dämpas. För att förhindra detta skall du var 50:e speltimme avmagnetisera tonhuvuden och övriga metalldelar i närlheten (till exempel kapstanaxlar). Under avmagnetiseringen skall kassettdäcket vara avslaget. Du skall heller inte ha band liggande i närlheten.

Felsökning

Nedanstående tabell tar upp problem, som du inte behöver anlita servicetekniker för att avhjälpa. Om du inte kan avhjälpa problemet vid nedanstående genomgång, skall du be din auktoriserade Onkyo-återförsäljare om hjälp.

Problem	Trolig orsak	Åtgärd
Ingår inte i närläget.	• Nätkabelns kontakt sitter inte i uttaget.	• Sätt in kontakten ordentligt.
Inget ljud vid avspelning.	• Felaktig anslutning. • Stereoförstärkarens ingångsväljare är i fel läge.	• Kontrollera på sidan 42 och anslut korrekt. • Ställ om ingångsväljaren.
Bandet rör sig inte.	• Bandet var slakt och har snott sig runt tryckrullen.	• Sträck bandet med en penna (se sidan 47).
Inspelningsknappen kan ej läsas i intryckt läge.	• Det finns ingen kassett i kassettfacket. • Kassetten skyddstapp(ar) har brutits bort.	• Sätt in en kassett. • Byt band eller täck hålen med vanlig tejp.
Skrovligt ljud, dålig balans.	• Smutsigt avspelningshuvud. • Bandet har sträckts för mycket.	• Rengör tonhuvudet (se sidan 47). • Byt kassett.

Kraftiga störningar och bandbrus.	<ul style="list-style-type: none"> Tonhuvudet har magnetiserats. Bandets brusnivå är hög. 	<ul style="list-style-type: none"> Avmagnetisera (se sidan 47). Byt kassett.
Ljudet distorderat.	<ul style="list-style-type: none"> Distorsion på bandet. 	<ul style="list-style-type: none"> Bandet är troligen dåligt, men kontrollera genom att lyssna på ett annat band.
Inspelningar distorderas.	<ul style="list-style-type: none"> För hög nivå vid inspelningen. 	<ul style="list-style-type: none"> Ställ in ingångsnivåkontrollen enligt anvisningarna på sidan 44.
Bandgnissel och överhoppning.	<ul style="list-style-type: none"> Smuts på tonhuvud, tryckrulle eller kapstanaxel. Kassettskalet håller fast bandet, eller bandet är för sträckt. 	<ul style="list-style-type: none"> Rengör (se sidan 47). Byt kassett eller försök att avhjälpa genom snabbspolning.
Kraftigt brum under avspelning.	<ul style="list-style-type: none"> Anslutningskontakerna har inte satts in så långt det går. Brumfältsläckage från förstärkaren. Polariteten har inte anpassats till förstärkaren. 	<ul style="list-style-type: none"> Sätt in kontakerna ordentligt. Flytta kassettdäcket längre bort från störningskällan. Drag ur nätkabelkontakten, vänd den och sätt åter in den i vägguttaget. (Denna enkla åtgärd kan ofta dämpa brum effektivt.)
För kraftig diskant.	<ul style="list-style-type: none"> Dolby NR-inspelat band avspelas med Dolby NR-omkopplaren i OFF-läge. 	<ul style="list-style-type: none"> Ställ in Dolby NR-omkopplaren korrekt för det band som avspelas.
Ingen diskant.	<ul style="list-style-type: none"> Ett icke-Dolby-inspelat band avspelas med Dolby B eller C NR i ON-läge. In/avspelningshuvudet är smutsigt. 	<ul style="list-style-type: none"> Ställ in Dolby NR-omkopplaren korrekt för det band som avspelas. Rengör (se sidan 47).
Reverseringen fungerar inte.	<ul style="list-style-type: none"> Reverseringsomkopplaren är felinställd. 	<ul style="list-style-type: none"> Sätt i läge (C).
Kassettdäcket fungerar inte korrekt.	<ul style="list-style-type: none"> Mikrodatorn för bandtransporten har utsatts för interferens (från nätpåspanningen eller av statisk elektricitet). 	<ul style="list-style-type: none"> Slå av strömmen till kassettdäcket i omkring tio sekunder.

Tekniska data

Spårformat:	4 spår, 2 kanaler	Motorer:	Likströmsservomotor: 2
Raderingssystem:	Växelströmsradering	Likströmsmotor: 2	
Bandhastighet:	4,8 cm/sek.	In/avspelning: 2 Special hard permalloy	
Svaj:	0,07% (VRMS)	Radering: 1 Ferrit	
Frekvensgång:	20–15.000 Hz (30–14.000 Hz \pm 3dB) (normalband) 20–16.000 Hz (30–15.000 Hz \pm 3dB) (high-band) 20–17.000 Hz (30–16.000 Hz \pm 3dB) (metallband)	Modellerna för Storbritannien och Australien: 240V växelström, 50 Hz Modellerna för Europa: 220 V växelström, 50Hz	
Signalbrusförhållande:	58 dB (metallband, Dolby NR OFF). En brusreducering på 10 dB över 5 kHz och 5 dB vid 1 kHz är möjlig med Dolby B NR. En brusreducering på 20 dB vid 5 kHz är möjlig med Dolby C NR.	Allmän exportmodell: 120 V och 220 V växelström, omkopplingsbart, 50/60 Hz	
Ingångar:	Linjeingångar: 2 Ingångskänslighet: 70 mV Ingångsimpedans: 50 kilohm	Effektförbrukning: Mått: Vikt: Medföljande tillbehör:	27 watt 360 (B) x 123 (H) x 343 (D) mm 5,0 kg 2 st. anslutningsledning 1 st. RI-fjärrkontrollledning
Utgångar:	Linjeutgångar: 2 Standardutnivå: 500 mV (0 dB) Optimal belastningsimpedans: Över 50 kilohm	Tekniska data och utförande kan, i förbättringssyfte, ändras utan föregående meddelande.	

● **Congratulazioni per l'acquisto di questa doppia piastra a cassette TA-M50 ONKYO.** ● Leggete completamente questo manuale prima di effettuare le connessioni e di accendere l'apparecchio. ● Seguendo le istruzioni di questo manuale potrete ottenere le prestazioni ottimali di questa doppia piastra TA-M50 e il massimo piacere d'ascolto. ● Conservate questo manuale per riferimenti futuri.

Sommario

CARATTERISTICHE	49
AVVISI IMPORTANTI	49
PRECAUZIONI	50
CONNESSIONI DEL SISTEMA	50
DISPOSITIVI DEI PANNELLI FRONTALE E POSTERIORE	51
MODI COMUNI DI FUNZIONAMENTO	52
MODI SPECIALI DI FUNZIONAMENTO	53
INTERRUTTORE MODO DI REVERSE	54
TRATTAMENTO DELLE CASSETTE	55
MANUTENZIONE DA PARTE DELL'UTENTE	55
GUIDA PER LA CORREZIONE DEI DIFETTI DI FUNZIONAMENTO	55
DATI TECNICI	56

Caratteristiche

- **Doppio meccanismo di riproduzione invertibile**
La TA-M50 è dotata di due trasporti a reverse automatico del nastro: due apparecchi in uno. Ciò permette fino a 12 ore di musica continua quando si caricano due cassette C-90.
- **Riversamento sincronizzato**
Questa comoda caratteristica semplifica la copia dai CD al nastro o dalla cassetta della Piastra 1 a quella della Piastra 2, assicurando che la riproduzione della sorgente e la registrazione comincino precisamente allo stesso momento.
- **Funzione di dissolvenza automatica**
Questa funzione è molto comoda per il montaggio dei nastri già registrati. Essa permette di ridurre gradualmente il livello di un brano finché si dissolve a zero. La durata standard di dissolvenza in chiusura è di cinque secondi, ma può essere estesa a piacere.
- **Ricerca automatica dei brani nella direzione in avanti**
- **Riduzione del rumore Dolby B e C**
- **Contatore elettronico del nastro**

Avvisi importanti

“ATTENZIONE”

“PER EVITARE I PERICOLI DI INCENDI E SCOSSE NON ESPORRE L'APPARECCHIO ALLA PIOGGIA E ALL'UMIDITÀ”.

“AVVERTENZA”

“PER EVITARE I PERICOLI DI SCOSSE NON TOGLIERE IL COPERCHIO (O IL PANNELLO POSTERIORE). ALL'INTERNO NON CI SONO PARTI RIPARABILI DALL'UTENTE. PER QUALSIASI INTERVENTO RIVOLGERSI AD UN TECNICO QUALIFICATO.”

- Quest'apparecchio è stato prodotto in conformità alla direttiva CEE 82/499/EEC.

Precauzioni

1. Garanzia

Il numero di serie si trova sul pannello posteriore dell'apparecchio. Scrivere il numero di serie e il numero del modello sulla garanzia e conservarla in un posto sicuro.

2. Alimentazione

ATTENZIONE

PRIMA DI ACCENDERE L'APPARECCHIO PER LA PRIMA VOLTA, LEGGERE ATTENTAMENTE LE INFORMAZIONI DI QUESTA SEZIONE.

- Alcuni modelli sono progettati per l'uso esclusivo con la corrente del Paese in cui sono venduti.
 - Modello per la Gran Bretagna e l'Australia: C.a. 240V, 50 Hz
 - Modello per l'Europa (Gran Bretagna eccettuata): C.a. 220V, 50 Hz
 - Modello universale: C.a. 120 e 220V comutabili, 50/60 Hz

• Selettore di tensione (pannello posteriore)

Il modello universale è dotato di un selettore di tensione regolabile sulla tensione dei Paesi di vendita. Ricordarsi di regolarlo sulla tensione locale prima di accendere l'apparecchio. La tensione si cambia spingendo a destra o a sinistra la scanalatura dell'interruttore con la punta di un cacciavite. Accertarsi di aver spostato completamente a destra o a sinistra l'interruttore prima di accendere l'apparecchio. I modelli senza selettore di tensione possono essere usati soltanto nei luoghi che hanno la stessa tensione dell'apparecchio.



3. Installazione dell'apparecchio

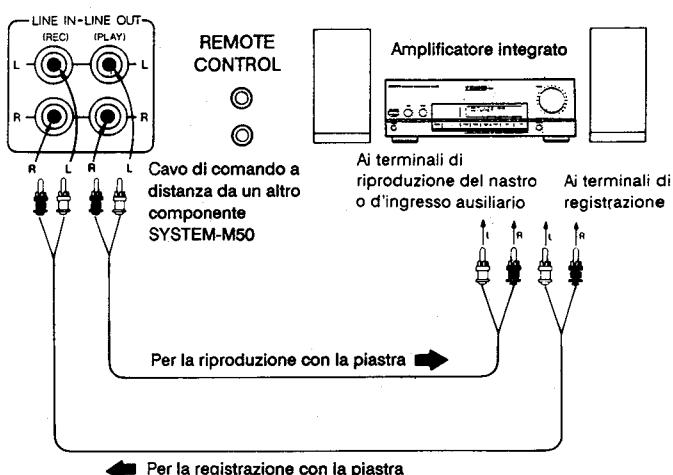
- Non usare o lasciare l'apparecchio esposto al sole o in luoghi soggetti ad alte temperature o molto umidi. Esso non deve inoltre essere lasciato vicino ad apparecchiature di riscaldamento. Il calore o l'umidità eccessivi possono causare dei guasti interni e seri difetti di funzionamento (ciò anche per quanto riguarda le cassette). La temperatura ambiente raccomandata si estende dai 5°C ai 35°C.
- Evitare i luoghi bagnati o polverosi, e quelli soggetti a vibrazioni.
- Fare molta attenzione alle testine di registrazione e riproduzione. Pulirle e smagnetizzarle regolarmente e non usare assolutamente calamite od oggetti metallici vicino ad esse.
- L'apparecchio è estremamente sensibile ai campi magnetici, per cui non deve essere usato vicino a grandi diffusori o apparecchi che generano campi magnetici.
- Le perdite di flusso magnetico dei trasformatori di potenza di alcuni amplificatori possono causare un ronzio. Tenere perciò l'apparecchio lontano dall'amplificatore.
- Non togliere il mobile dell'apparecchio. Se si toccano le parti interne si corre un grande rischio di scosse pericolose.

4. Cassette da evitare:

- Cassette con gusci fabbricati male, che fanno rumore quando si riavvolge o si fa avanzare velocemente il nastro.
- Cassette di basso prezzo senza i rullini di guida o le molle dei cuscini di spinta.
- Cassette C-120, perché il nastro e il suo rivestimento sono estremamente sottili, il livello di distorsione è alto e la funzione di reverse automatico potrebbe non operare correttamente. Inoltre, anche un leggero stiramento del nastro può causarne l'inceppamento sul rullino pressore o il capstan.
- Cassette con nastri senza fine, perché se sono usate a lungo possono surriscaldarsi.
- "Dolby" e il simbolo della doppia D sono marchi di fabbrica della Dolby Laboratories Licensing Corporation.
- Sistema di riduzione del rumore fabbricato su licenza della Dolby Laboratories Licensing Corporation.
- La registrazione di materiale protetto da copyright per motivi che non siano di uso personale è illegale senza l'autorizzazione del detentore del copyright.

Connessioni del sistema

Tutte le connessioni devono essere fatte con l'apparecchio spento. Effettuare il collegamento all'amplificatore:



Presa d'uscita c.a. (UNSWITCHED)

Sul pannello posteriore dell'apparecchio c'è una presa d'uscita di corrente alternata che non è asservita all'interruttore d'alimentazione del pannello frontale. La sua capacità è di 100 watt.

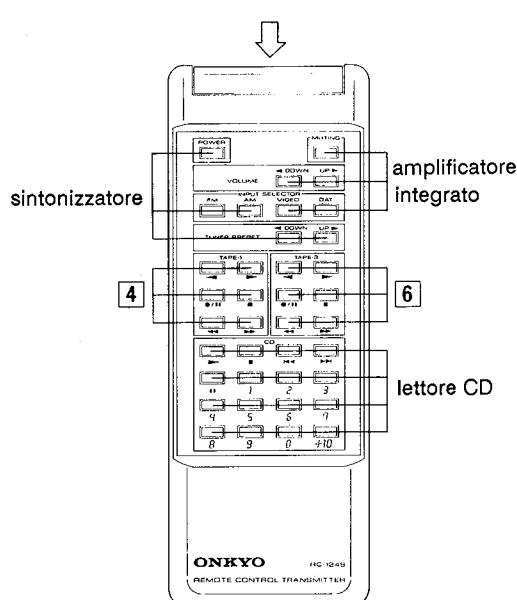
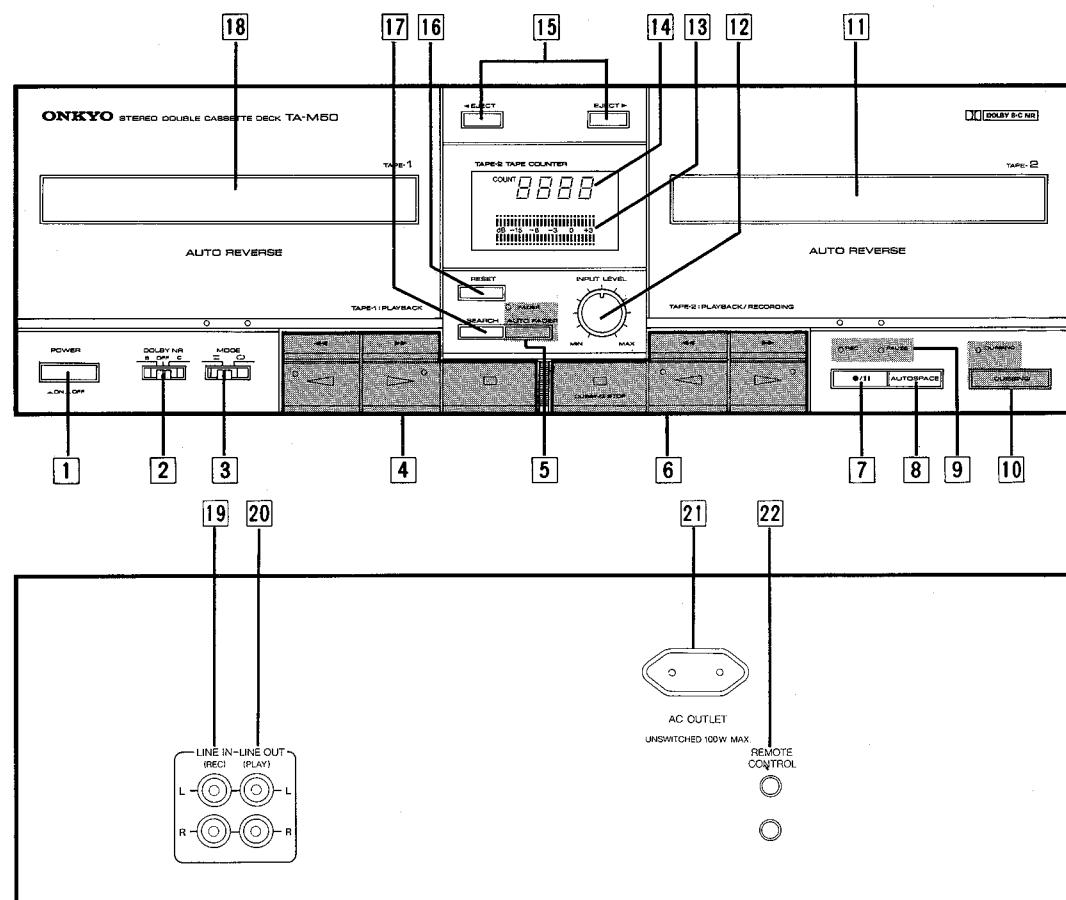
Presa di comando a distanza

Per il funzionamento mediante il telecomando, collegare questa presa agli altri componenti SYSTEM-M50. (Col telecomando si possono eseguire le operazioni di registrazione/pausa, riproduzione in avanti, riproduzione in reverse, arresto, avanti veloce e riavvolgimento.)

Nota:

La presa di comando a distanza del pannello posteriore serve soltanto se si collega la doppia piastra TA-M50 agli altri componenti SYSTEM-M50. Non cercare di collegare componenti che non siano SYSTEM-M50 alla presa di comando a distanza, perché altrimenti si può causare un guasto dell'apparecchio.

Dispositivi dei pannelli frontale e posteriore



1 Interruttore d'alimentazione (POWER ON OFF)

2 Interruttore Dolby di riduzione del rumore (DOLBY NR B/OFF/C)

3 Interruttore modo di reverse (MODE C)

4 Tasti di funzionamento Piastra 1 (TAPE 1)

- : Tasto di riavvolgimento
- : Tasto di avanti veloce
- : Tasto di riproduzione in reverse e indicatore di direzione
- : Tasto di riproduzione in avanti e indicatore di direzione
- : Tasto di arresto

5 Tasto di dissolvenza automatica (AUTO FADER) e indicatore di dissolvenza automatica (FADER)

6 Tasti di funzionamento Piastra 2 (TAPE 2)

- : Tasto di riavvolgimento
- : Tasto di avanti veloce
- : Tasto di riproduzione in reverse e indicatore di direzione
- : Tasto di riproduzione in avanti e indicatore di direzione
- DUBBING : Tasto di arresto (arresto reversamento)

7 Tasto di registrazione/pausa (●/■)

8 Tasto di spaziatura automatica (AUTOSPACE)

9 Indicatori di funzionamento Piastra 2

- REC : Indicatore di registrazione
- PAUSE : Indicatore di pausa

10 Tasto e indicatore di riversamento (DUBBING)

11 Alloggiamento della cassetta Piastra 2

12 Controllo del livello d'ingresso (INPUT LEVEL)

13 Indicatori del livello di picco

14 Contatore della Piastra 2 (COUNT)

15 Tasti di espulsione Piastra 1, Piastra 2 (EJECT, EJECT)

16 Tasto di azzeramento contatore Piastra 2 (RESET)

17 Tasto di ricerca Piastra 1 (SEARCH)

18 Alloggiamento della cassetta Piastra 1

19 Terminali d'ingresso di linea (LINE IN (REC))

20 Terminali d'uscita di linea (LINE OUT (PLAY))

21 Presa d'uscita di corrente alternata (AC OUTLET)

22 Presa di comando a distanza (REMOTE CONTROL)

Modi comuni di funzionamento

Controllare di nuovo che tutti i collegamenti siano stati effettuati come mostrato nel diagramma delle connessioni e accendere poi l'apparecchio. Dopo l'accensione non è possibile alcuna operazione finché l'indicatore di pausa **■■** non ha smesso di lampeggiare. Questo apparecchio può contenere due cassette alla volta. La Piastra 1 e la Piastra 2 possono entrambe effettuare la riproduzione con reverse automatico; la Piastra 2 può anche registrare.

Inserimento delle cassette

1. Premere il tasto EJECT **15** sinistro per aprire l'alloggiamento della cassetta **18** della Piastra 1 e il tasto EJECT destro per aprire l'alloggiamento della cassetta **11** della Piastra 2.
2. Inserire le cassette con la parte esposta del nastro rivolta in basso e col lato da riprodurre rivolto verso l'esterno.
3. Chiudere l'alloggiamento delle cassette.

Riproduzione del nastro

I nastri possono essere riprodotti sia con la Piastra 1 sia con la Piastra 2.

1. Regolare correttamente l'interruttore DOLBY NR **2** secondo il nastro usato. I nastri registrati col sistema Dolby di riduzione del rumore di tipo B o C devono essere riprodotti con l'interruttore DOLBY NR sulla posizione B o C appropriata. I nastri registrati senza il sistema Dolby devono essere riprodotti con l'interruttore DOLBY NR sulla posizione "OFF".
2. Regolare l'interruttore MODE **3** secondo il modo di trasporto desiderato del nastro. Per i dettagli riferirsi al paragrafo "Interruttore modo di reverse" a pag. 54.
3. Premere il tasto di riproduzione **▷** o **◁** a seconda del lato della cassetta che si desidera ascoltare. Gli indicatori del livello di picco **13** si accendono durante la riproduzione del nastro della Piastra 2 per mostrare l'intensità del segnale registrato.
4. Il meccanismo di arresto automatico arresta automaticamente il trasporto del nastro (a seconda del modo di trasporto) se il nastro finisce. Per terminare la riproduzione in qualsiasi altro momento premere il tasto **□**.

Nota:

Se si preme il tasto **sa●/■■** durante la riproduzione, la piastra si dispone nel modo di attesa di registrazione. Per interrompere la riproduzione del nastro premere il tasto **□**.

Avanti veloce e riavvolgimento

Premere il tasto **▶** per avvolgere rapidamente il nastro da sinistra a destra, e il tasto **◀** per avvolgerlo da destra a sinistra. Il nastro si arresta quando si preme il tasto **□** o quando finisce (per il meccanismo di arresto automatico).

Registrazione

Il segnale ricevuto dai terminali LINE IN si registra sulla cassetta della Piastra 2.

1. Inserire la cassetta col lato da registrare rivolto verso l'esterno. Prima di inserire la cassetta, accertarsi che le linguette di prevenzione delle cancellazioni siano intatte (vedere a pag. 55). Se una o entrambe sono spezzate, la registrazione del lato in cui la linguetta manca non è possibile.
2. Regolare l'interruttore MODE **3** secondo il modo di trasporto desiderato del nastro. Per i dettagli vedere il paragrafo "Interruttore modo di reverse" a pag. 54.
3. Regolare l'interruttore DOLBY NR **2** sulla posizione B o C, se si desidera effettuare una registrazione codificata Dolby NR.
4. Premere il tasto di azzeramento contatore Piastra 2 **16** per riportare a [0000] l'indicazione del contatore del nastro, in modo da indicizzare la registrazione per riferimenti futuri.
5. Regolare il controllo INPUT LEVEL **12** sulla sua posizione centrale. Premere il tasto **●/■■**. Il nastro non si muove, ma gli indicatori del livello di picco **13** mostrano il livello del segnale ricevuto attraverso i terminali LINE IN.
6. Guardando gli indicatori del livello di picco **13**, regolare il

controllo INPUT LEVEL **12** sulla posizione corretta. (I livelli d'ingresso dei canali destro e sinistro si regolano contemporaneamente. Per i dettagli riferirsi al paragrafo "Regolazione del livello di registrazione corretto".)

7. Accertarsi ancora di star ricevendo il segnale d'ingresso (gli indicatori del livello di picco si devono accendere) e premere il tasto di riproduzione **▷** o **◁** per cominciare la registrazione.
8. Il meccanismo d'arresto automatico arresta automaticamente il nastro quando esso finisce (a seconda del modo di trasporto; vedere a pag. 54). Per terminare la registrazione prima della fine del nastro premere il tasto **□**. Per interrompere momentaneamente la registrazione premere il tasto **●/■■**.

Note:

1. L'apparecchio non comincia la registrazione se si premono contemporaneamente i tasti **●/■■** e **▷** o **◁**. Per cominciare a registrare premere prima il tasto **●/■■** per disporre l'apparecchio nel modo di pausa di registrazione e premere poi il tasto di riproduzione **▷** o **◁** appropriato.
2. Non spegnere l'apparecchio durante la registrazione (o il riversamento), perché altrimenti non è possibile estrarre le cassette.

Registrazione sincronizzata dal lettore CD alla Piastra 2

La funzione di registrazione sincronizzata assicura che la registrazione cominci contemporaneamente all'inizio della lettura del CD. Anche le funzioni di pausa e di arresto sono sincronizzate, e le operazioni di spaziatura automatica e di attesa di registrazione si effettuano automaticamente.

Questa funzione opera soltanto in combinazione con gli altri componenti MIDI SYSTEM. Prima di usarla, controllare di nuovo tutte le connessioni per accertarsi che siano corrette.

1. Seguire il procedimento dei punti da 1 – 4 del paragrafo precedente "Registrazione".
2. Mettere il CD nel cassetto del disco del lettore CD.
3. Premere il tasto **●/■■** della Piastra 2.
4. Premere il tasto PLAY del lettore CD per cominciare la lettura del disco. La registrazione comincia automaticamente con la Piastra 2.
5. Se durante la registrazione si preme il tasto STOP o PAUSE del lettore CD, oppure se il CD finisce, la funzione di spaziatura automatica della piastra si attiva automaticamente. Ciò crea un intervallo silenzioso di cinque secondi sul nastro, dopo di che la piastra si dispone nel modo di attesa di registrazione.
6. Se l'interruttore MODE **3** si trova sulla posizione **(C)** e il nastro passa dalla direzione **▷** a quella **◁** nel mezzo di un brano, la registrazione ricomincia sull'altro lato del nastro dall'inizio del brano interrotto.

Nota:

Accertarsi che la direzione e il livello di registrazione siano regolati correttamente prima di usare la funzione di registrazione sincronizzata.

Regolazione del livello di registrazione corretto

Il livello di registrazione influisce in modo determinante sulla qualità del suono del nastro durante la riproduzione. Un livello di registrazione troppo alto causa la distorsione, mentre invece uno troppo basso riduce il rapporto segnale/rumore causando il "fruscio" eccessivo del nastro. La regolazione corretta del livello di registrazione è particolarmente importante con le cassette, in quanto hanno il nastro più sottile di quello delle bobine. Il suo rivestimento sottile conferisce al nastro un livello di saturazione relativamente basso, che può essere facilmente superato se il livello di registrazione è regolato troppo alto. Per ottenere i risultati migliori con questo apparecchio, regolare il controllo INPUT LEVEL **12** in modo che l'indicazione +3 dB si accenda solo di tanto in tanto.



Riversamento del nastro

Questo apparecchio ha due alloggiamenti delle cassette, per cui il riversamento (copia) è possibile senza che sia necessario un secondo registratore. Il riversamento del nastro può essere effettuato soltanto dalla Piastra 1 alla Piastra 2. Il riversamento nella direzione opposta non è perciò possibile.

1. Inserire la cassetta registrata nell'alloggiamento della Piastra 1 e quella da registrare nell'alloggiamento della Piastra 2.
2. Regolare l'interruttore MODE [3] secondo il modo di trasporto desiderato del nastro.

(\leftarrow) un lato: Viene copiato un solo lato del nastro, dopo di che il nastro si arresta automaticamente.

(\leftrightarrow) ripetizione: Vengono copiati entrambi i lati del nastro, dopo di che il nastro si arresta automaticamente.

Per effettuare il riversamento del nastro con reverse automatico usando il modo (\leftrightarrow), lo si deve cominciare nella direzione in avanti. Se lo si comincia nella direzione di reverse, il nastro si arresta automaticamente dopo un lato soltanto.

- Quando si usa il modo di riversamento, il livello di registrazione si regola automaticamente al livello ottimale.
- 3. Controllare gli indicatori di direzione della Piastra 1 e Piastra 2 per accertarsi che il trasporto del nastro cominci nella direzione desiderata. Per cambiare la regolazione dell'indicatore di direzione in quella \rightarrow , premere il tasto di riproduzione appropriato seguito da quello \square .
- 4. Premere il tasto DUBBING [10]. L'indicatore si accende e la copia comincia.
- 5. Per interrompere il riversamento prima della fine di uno dei due nastri premere il tasto \square DUBBING STOP della Piastra 2.
- La posizione dell'interruttore DOLBY NR [2] non ha alcun effetto sul segnale che si registra. In ogni caso, la registrazione è una copia esatta della cassetta della Piastra 1. La registrazione contiene perciò la stessa codifica NR dell'originale (o nessuna). Se durante il riversamento si desidera controllare il segnale di un nastro codificato DOLBY NR, ricordarsi di regolare l'interruttore DOLBY NR [2] secondo il tipo di riduzione Dolby del rumore con il quale si è registrata la cassetta. Il segnale decodificato può allora essere controllato mentre quello codificato viene registrato sul nastro della Piastra 2.
- 6. Se l'interruttore MODE [3] è posizionato su (\leftrightarrow) e la copia comincia nella direzione in avanti per entrambi i nastri della Piastra 1 e Piastra 2, si hanno i risultati seguenti:
 - Se finisce prima il nastro della Piastra 1 nella direzione in avanti, la parte rimanente del nastro della Piastra 2 non viene registrata. La Piastra 1 trova poi automaticamente l'inizio del primo brano nella direzione di reverse. Dopo aver creato uno spazio vuoto di 10 secondi circa, la registrazione ricomincia nella direzione opposta.
 - Se finisce prima il nastro della Piastra 2 nella direzione in avanti, la Piastra 1 fa immediatamente avanzare velocemente il nastro fino alla fine e trova automaticamente l'inizio del primo brano nella direzione di reverse. Dopo aver creato uno spazio vuoto di 10 secondi circa, la registrazione ricomincia nella direzione opposta.

Sistemi Dolby di riduzione del rumore

Il sistema Dolby NR B è quello adottato dalla maggior parte dei registratori per ridurre il rumore di fondo intrinseco di tutte le cassette. In seguito alla grande domanda di un suono delle cassette ancor migliore, i Laboratori Dolby hanno poi sviluppato un sistema di riduzione del rumore ancora più efficiente, il Dolby NR C.

Entrambi questi sistemi Dolby operano rinforzando, durante la registrazione, i segnali al di sotto di un certo livello d'ingresso. I sistemi Dolby NR B e C agiscono sulla parte più alta dello spettro della frequenza, usando una tecnica chiamata "banda variabile". Ciò perché il fruscio del nastro si nota maggiormente durante le parti calme di alta frequenza delle registrazioni. Questi stessi segnali vengono poi ridotti alla loro intensità originale durante la riproduzione, riducendo così il rumore della stessa entità. Affinché intervenga soltanto quando necessario, l'effetto del sistema Dolby di riduzione del rumore varia secondo il livello d'ingresso e la frequenza della sorgente da registrare. Il Dolby NR C riduce il fruscio del nastro di 10 dB in più del Dolby NR B. Oltre alla sua funzione di riduzione del rumore, il Dolby NR C ha una rete

antisaturazione, che abbassa gli alti livelli d'ingresso prima di registrarli, e che li ripristina alla loro intensità originale durante la riproduzione. Ciò alza il livello di saturazione delle alte frequenze, permettendo di registrare segnali che causerebbero normalmente la distorsione. Questo sistema alza il livello d'uscita massimo dei nastri di oltre 4 dB a 10 kHz.

Modi speciali di funzionamento

Riproduzione continua

Inserire le cassette da riprodurre negli alloggiamenti della Piastra 1 e Piastra 2. Regolare l'interruttore MODE [3] sulla posizione (\leftrightarrow). Premere il tasto di riproduzione \rightarrow o \leftarrow della Piastra 1 o Piastra 2. Entrambi i lati di entrambe le cassette vengono riprodotti, l'uno dopo l'altro, dopo di che questo procedimento si ripete. I nastri si arrestano automaticamente dopo quattro cicli completi di riproduzione.

1. Regolare l'interruttore DOLBY NR [2] sulla posizione corretta secondo il nastro usato.
- Poiché l'interruttore DOLBY NR ha effetto su entrambe la Piastra 1 e Piastra 2, entrambe le cassette usate per la riproduzione continua devono essere state registrate con lo stesso sistema Dolby di riduzione del rumore (B o C), o con nessuno. Se le due cassette sono state registrate con sistemi diversi (e cioè una col Dolby B e l'altra col Dolby C), per ottenere la qualità ottimale del suono si deve cambiare la regolazione dell'interruttore DOLBY NR ogni volta che la riproduzione cambia da un nastro all'altro.
2. Posizionare l'interruttore MODE [3] su (\leftrightarrow).
3. Premere il tasto di riproduzione \rightarrow o \leftarrow della Piastra 1 o Piastra 2, a seconda del punto da cui si desidera cominciare la riproduzione continua.

Uso del tasto di spaziatura automatica

Premere il tasto di spaziatura automatica [8] durante la registrazione sul punto del nastro in cui si desidera inserire uno spazio vuoto di cinque secondi circa di lunghezza. (Il tasto di spaziatura automatica funziona sia nel modo di registrazione sia nel modo di pausa di registrazione.) Quando si preme il tasto di spaziatura automatica, l'indicatore ● PAUSE lampeggia e il trasporto del nastro continua per cinque secondi circa, durante i quali il segnale non viene registrato. Dopo l'inserimento dello spazio vuoto, il trasporto del nastro si arresta automaticamente e l'apparecchio si ridispone nel modo di pausa di registrazione. Per continuare la registrazione, premere il tasto di riproduzione corrispondente all'indicatore di direzione acceso. Per creare uno spazio vuoto di meno di cinque secondi, premere il tasto di riproduzione appropriato prima della fine dei cinque secondi, oppure premere il tasto ●/II per tornare al modo di pausa di registrazione. Per creare spazi vuoti di oltre cinque secondi, mantenere premuto il tasto di spaziatura automatica per la lunghezza dello spazio vuoto desiderata. L'apparecchio torna al modo di pausa di registrazione non appena si rilascia il tasto. Oltre che per la registrazione delle radiotrasmissioni, questo tasto è molto comodo per evitare di registrare il rumore della puntina che si posa sul disco e il rumore tra i brani del disco. La spaziatura automatica è comoda anche per creare degli spazi vuoti registrando di nuovo le cassette e durante il montaggio dei nastri. Registrando su una registrazione precedente, disporre prima l'apparecchio nel modo di pausa di registrazione e premere poi il tasto di spaziatura automatica per inserire uno spazio vuoto di cinque secondi circa prima di cominciare la nuova registrazione. Ciò assicura che la registrazione precedente non rimanga sulla parte del nastro che precede immediatamente l'inizio della nuova registrazione.

Nota:

Se si preme il tasto di spaziatura automatica durante il riversamento, la Piastra 1 si dispone nel modo di pausa e sul nastro della Piastra 2 viene inserito uno spazio vuoto. La Piastra 2 si dispone poi nel modo di riversamento.

Sistema di selezione automatica del nastro

L'apparecchio avverte automaticamente il tipo di cassetta caricata e regola correttamente il bias e l'equalizzazione. La selezione del nastro avviene mediante il rilevamento della presenza o assenza dei fori di rivelazione sul dorso del guscio della cassetta. Le cassette che non hanno questo sistema di identificazione non possono essere usate con l'apparecchio.

Funzione di dissolvenza automatica

Questa funzione permette di ridurre gradualmente il livello di una sezione di un nastro registrato finché si dissolve a zero. La dissolvenza in chiusura viene poi registrata sul nastro originale. Non c'è bisogno di usare una seconda cassetta. Questa funzione è molto comoda per eliminare il rumore tra i brani del nastro e per il montaggio dei nastri già registrati.

1. Inserire la cassetta nell'alloggiamento della Piastra 2.
2. Trovare il punto in cui si desidera cominciare l'effetto di dissolvenza e premere il tasto □ DUBBING STOP.
3. Premere poi il tasto AUTO FADER [5]. L'indicatore FADER si accende.

4. Premerlo una seconda volta. Gli indicatori FADER e REC si accendono e sul nastro si crea un effetto di dissolvenza in chiusura di cinque secondi circa. Per far durare l'effetto di dissolvenza in chiusura per più di cinque secondi, mantenere premuto il tasto AUTO FADER [5] per il tempo desiderato.

Note:

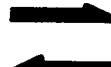
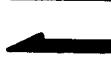
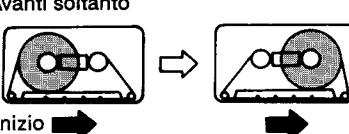
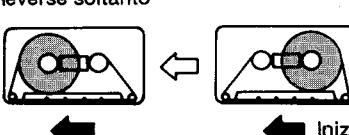
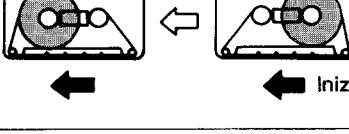
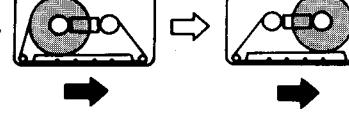
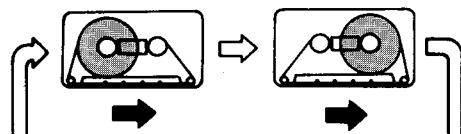
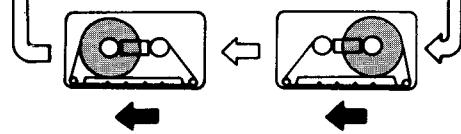
1. La funzione di dissolvenza in chiusura non è operativa durante la copia dei nastri o la registrazione del segnale da un componente esterno.
2. Una volta che l'effetto di dissolvenza in chiusura si è registrato sul nastro, non è possibile ripristinare la condizione originale del nastro. Fare perciò attenzione usando questa funzione.

Funzione di ricerca dei brani della Piastra 1

Premere il tasto SEARCH [17] per saltare al brano seguente del nastro cominciandone la riproduzione. Se si preme il tasto mentre la piastra si trova nel modo di pausa di registrazione, il nastro avanza fino all'inizio del brano seguente e si ferma. Questa funzione è molto comoda per il montaggio dei nastri.

Interruttore modo di reverse

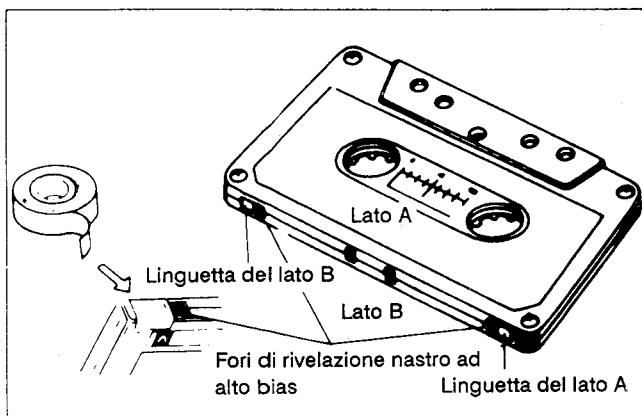
- Controllare di nuovo la direzione di trasporto del nastro (mostrata dall'indicatore di direzione prima di cominciare la riproduzione o la registrazione).
- La spiegazione seguente presuppone che il lato A della cassetta sia rivolto verso l'esterno.
- Quando il nastro finisce e la sua direzione cambia dalla direzione in avanti a quella di reverse, o da quella di reverse a quella in avanti, c'è un intervallo di silenzio di 10 secondi circa.

Modo di reverse	Direzione di trasporto del nastro	Riproduzione	Registrazione
Un lato	 	<p>Avanti soltanto</p>  	<p>Premere il tasto di riproduzione ▶. Viene riprodotto (una volta) soltanto il lato A (frontale).</p> <p>Premere il tasto ●/■ seguito da quello di riproduzione ▶. Viene registrato soltanto il lato A (frontale).</p>
		<p>Reverse soltanto</p>  	<p>Premere il tasto di riproduzione ▶. Viene riprodotto (una volta) soltanto il lato B (posteriore).</p> <p>Premere il tasto ●/■ seguito da quello di riproduzione ▶. Viene registrato soltanto il lato B (posteriore).</p>
Ripetizione		 	<p>Premere il tasto di riproduzione ▶. I lati A e B vengono riprodotti otto volte, a meno che non si prema prima il tasto □ appropriato.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se si caricano le cassette in entrambe la Piastra 1 e la Piastra 2, vengono riprodotti entrambi i lati della cassetta della Piastra 1 seguiti da entrambi i lati della cassetta della Piastra 2. Questo procedimento ricomincia poi dal lato A della cassetta della Piastra 1 e continua fino al completamento di quattro interi cicli. <p>Premere il tasto ●/■ seguito da quello di riproduzione ▶. Viene registrato il lato A seguito da quello B, dopo di che il nastro si arresta automaticamente.</p> <p>Se si comincia la registrazione dalla direzione di reverse, viene registrato soltanto il lato B, dopo di che il nastro si arresta automaticamente.</p>

Trattamento delle cassette

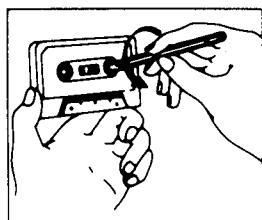
Prevenzione delle cancellazioni

Le cassette sono fabbricate con le aperture di prevenzione delle registrazioni sul dorso del guscio, le quali sono coperte da lingue che possono essere spezzate. Al completamento della registrazione, spezzare la lingua (o le lingue) del lato (o lati) appropriato. Ciò protegge la cassetta dalle cancellazioni accidentali. Se in seguito si desidera registrarla di nuovo, coprire semplicemente l'apertura (o le aperture) con del nastro adesivo.



Allentamento del nastro

L'allentamento del nastro (nastro non teso correttamente) può causarne l'impigliarsi intorno ai rullini pressori e ai capstan, inceppando il meccanismo. Correggere l'allentamento del nastro con una matita, od altro oggetto adatto, come mostrato in figura.



Manutenzione da parte dell'utente

L'apparecchio non ha bisogno di essere lubrificato.

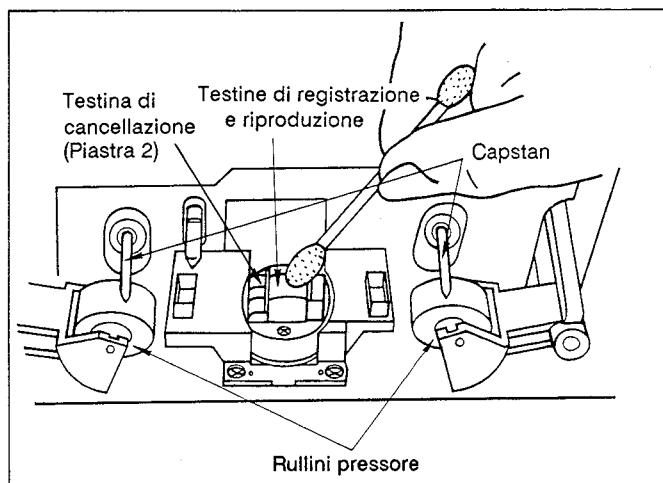
Pulizia delle testine, rullini pressori e capstan

La qualità del suono della riproduzione potrebbe scadere notevolmente se si lasciano accumulare particelle magnetiche sulle testine di registrazione e di riproduzione. Pulire regolarmente le testine, 2 o 3 volte al mese, in modo da preservare le prestazioni originali dell'apparecchio.

Le testine sporche possono causare:

- La scarsa qualità del suono (perdita della risposta alle alte frequenze)
- La riduzione del volume
- Salti
- La cancellazione incompleta delle registrazioni precedenti. Se i rullini pressori e i capstan sono sporchi, potrebbero causare l'inceppamento del nastro danneggiandolo.

Per evitare questo problema, pulire le testine, i rullini pressori e i capstan con un tamponcino di cotone imbevuto di un liquido di pulizia.



Smagnetizzazione

Dopo l'uso dell'apparecchio per un certo tempo, sulle testine si accumula del magnetismo residuo. Esso introduce rumore e scariche nei nastri, e causa il deterioramento della risposta alle alte frequenze. Per evitare ciò, smagnetizzare le testine e le altre parti metalliche intorno ad esse (come gli alberi dei capstan) dopo ogni 50 ore d'uso. Quando si usa lo smagnetizzatore l'apparecchio deve essere spento. Non ci devono inoltre essere nastri nelle vicinanze durante la smagnetizzazione.

Guida per la correzione dei difetti di funzionamento

La guida seguente elenca i problemi che non necessitano l'intervento del tecnico. Se però non si riesce a rimediare il problema usando questa guida, rivolgersi ad un centro di servizio Onkyo autorizzato.

Problema	Causa	Rimedio
L'apparecchio non si accende.	● Il cavo d'alimentazione è collegato male.	● Inserirne correttamente la spina nella presa di corrente.
Non si sente il suono della riproduzione.	● Le connessioni sono sbagliate. ● Il selettori d'ingresso dell'amplificatore stereo è regolato su una posizione sbagliata.	● Controllare ed effettuare correttamente le connessioni secondo le istruzioni a pag. 50. ● Cambiarne la posizione.
Il nastro non si muove.	● Il nastro è allentato.	● Correggerne l'allentamento con una matita (vedere a pag. 55).

Il tasto di registrazione non può essere inserito.	<ul style="list-style-type: none"> Nell'alloggiamento della cassetta non c'è la cassetta. La linguetta di prevenzione delle cancellazioni è spezzata. 	<ul style="list-style-type: none"> Inserire la cassetta. Cambiare cassetta o coprire il foro della linguetta con del nastro adesivo.
Il suono non è naturale e il bilanciamento è instabile.	<ul style="list-style-type: none"> La testina di riproduzione è sporca. Il nastro ha subito uno stiramento. 	<ul style="list-style-type: none"> Pulirla (vedere a pag. 55). Sostituire la cassetta.
Rumore e fruscio eccessivi.	<ul style="list-style-type: none"> Le testine si sono magnetizzate. Il nastro ha un alto livello di rumore. 	<ul style="list-style-type: none"> Smagnetizzarle (vedere a pag. 55). Sostituire la cassetta.
Il suono è distorto.	<ul style="list-style-type: none"> La distorsione è registrata. 	<ul style="list-style-type: none"> Probabilmente il nastro è cattivo, ma ascoltarne un altro per averne la conferma.
La registrazione è distorta.	<ul style="list-style-type: none"> La registrazione è stata fatta ad un livello troppo alto. 	<ul style="list-style-type: none"> Regolare di nuovo il controllo INPUT LEVEL secondo le istruzioni a pag. 52.
Il nastro è rumoroso o salta.	<ul style="list-style-type: none"> Le testine, i rullini pressori e i capstan sono sporchi. Il guscio della cassetta impedisce il movimento del nastro o il nastro è allentato. 	<ul style="list-style-type: none"> Pulirli (vedere a pag. 55). Cambiare cassetta o vedere se il problema è rimediabile avvolgendo velocemente o riavvolgendo il nastro.
Ronzio eccessivo durante la riproduzione.	<ul style="list-style-type: none"> I cavi di collegamento non sono collegati bene. Perdite di flusso magnetico dall'amplificatore vicino. La polarità non corrisponde a quella dell'amplificatore. 	<ul style="list-style-type: none"> Inserirne completamente le spine. Allontanare l'apparecchio dalla causa del ronzio. Staccare la spina, invertirla e inserirla di nuovo nella presa di corrente. (Questa semplice operazione può spesso ridurre efficacemente il ronzio.)
Le alte frequenze sono troppo forti.	<ul style="list-style-type: none"> La riproduzione del nastro codificato Dolby viene fatta senza il sistema Dolby di riduzione del rumore. 	<ul style="list-style-type: none"> Posizionare correttamente l'interruttore DOLBY NR secondo il tipo di nastro usato.
Non si sente il suono delle alte frequenze.	<ul style="list-style-type: none"> La riproduzione del nastro non codificato Dolby viene fatta col sistema Dolby di riduzione del rumore B o C. Le testine di registrazione/riproduzione sono sporche. 	<ul style="list-style-type: none"> Regolare correttamente l'interruttore DOLBY NR secondo il tipo di nastro usato. Pulirle (vedere a pag. 55).
Il reverse non funziona.	<ul style="list-style-type: none"> L'interruttore MODE non è regolato correttamente. 	<ul style="list-style-type: none"> Regolarlo correttamente (CD).
L'apparecchio non funziona correttamente.	<ul style="list-style-type: none"> Il microprocessore di controllo del trasporto del nastro ha subito l'interferenza della corrente d'alimentazione o dell'elettricità statica. 	<ul style="list-style-type: none"> Spegnere l'apparecchio per dieci secondi circa.

Dati tecnici

Formato piste: 4, 2 canali

Sistema di cancellazione: In c.a.

Velocità del nastro: 4,8 cm/sec.

Wow e flutter: 0,07% (WRMS)

Risposta in frequenza: 20 – 15.000 Hz (Normale)

(30 – 14.000 Hz ± 3 dB)

20 – 16.000 Hz (Alto Bias)

(30 – 15.000 Hz ± 3 dB)

20 – 17.000 Hz (Metal)

(30 – 16.000 Hz ± 3 dB)

Rapporto segnale/rumore:

Senza Dolby: 58 dB(Metal)

Col Dolby NR B è possibile una riduzione del rumore di 10 dB oltre i 5 kHz e di 5 dB a 1 kHz. Col Dolby NR C è possibile una riduzione del rumore di 20 dB a 5 kHz.

Terminali d'ingresso:

LINE IN; 2

Sensibilità d'ingresso; 70mV

Impedenza d'ingresso; 50 kohm

Uscite:

LINE OUT; 2

Livello d'uscita standard;

500mV (0 dB)

Impedenza di carico ottimale; oltre 50 kohm

Servomotore in c.c.; 2

Motore in c.c.; 2

Registrazione e riproduzione;

in Hard Permalloy speciale x 2

Testina di cancellazione; Ferrite x 1

Modello per la Gran Bretagna e

l'Australia; C.a. 240V, 50 Hz

Modello per l'Europa (Gran Bretagna eccettuata); C.a. 220V, 50 Hz

Modello universale; C.a. 120 e 220V commutabili, 50/60 Hz

Motori:

Testine:

Alimentazione:

Consumo di corrente: 27 watt

Dimensioni (L x A x P): 360 x 123 x 343 mm

Peso: 5,0 kg

Accessori in dotazione: Cavo di collegamento x 2

Cavo di comando a distanza RI x 1

Dati tecnici e formato soggetti a modifiche senza avviso.